



GLOBUS

ELEKTROSTIMULATORI



Gebruikershandleiding

 **GENES Y1500**



CE
0476

GEACHTE KLANT

WIJ DANKEN U VOOR UW KEUZE EN STAAN GEHEEL TOT UW BESCHIKKING VOOR EVENTUELE SUGGESTIES OF HULP

De elektrostimulatoren GL4 (Genesy 1500) worden geproduceerd en gedistribueerd door:

DOMINO s.r.l.

Via Vittorio Veneto 52
31013 - Codognè - TV - Italië

Tel. (+39) 0438.7933

Fax. (+39) 0438.793363

E-mail: info@globuscorporation.com

www.globuscorporation.com

De apparatuur is gebouwd in overeenstemming met de geldende technische normen, en is gecertificeerd krachtens richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen, zoals gewijzigd bij richtlijn 2007/47/EG, door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476, ter garantie van de veiligheid van het product.

Inhoudsopgave

TECHNISCHE KENMERKEN	6
Toestel	6
Technische kenmerken van de stroom	6
UITRUSTING	8
BEOOGD GEBRUIK	9
AANSLUITINGEN	10
Aansluiten van de kabels	10
ETIKETTERING EN SYMBOLEN	12
PANEEL EN TOETSENBORD	14
Display en interface	16
ALARMEN	16
Conformiteit	16
WAARSCHUWINGEN EN CONTRA-INDICATIES	16
Verplicht gedrag	16
Waarschuwingen vóór de ingebruikname	17
Waarschuwingen tijdens het gebruik	18
Ongewenste bijwerkingen	18
Contra-indicaties	19
ONDERHOUD EN REINIGING	20
Toestel	20
Batterij	20
Accessoires	21
Verwerken van het apparaat	21
GEBRUIKSAANWIJZING	22
Menu "Programmalijs"	22
Menu "Laatste 10"	24
Menu "Behandelingen"	26
Menu "Programmering"	26

Menu "Geavanceerd"	28
WERKINGSPRINCIPES.....	33
Musculaire elektrostimulatie	33
Stimulatie-intensiteit	34
❖ TENS.....	36
❖ Microstroom	37
❖ Iontoforese	37
❖ Gedenerveerde spieren	38
❖ Interferentiestroom.....	39
❖ Kotz	39
PROGRAMMALIJST	40
GARANTIE	57
Veelgestelde vragen	58

TECHNISCHE KENMERKEN

Toestel

Afmetingen:	160x99x35,4
Gewicht:	404 g
Behuizing:	in voedingsgeschikt ABS
Beschermingsgraad:	IP 20
Opslag- en transporttemperatuur:	van -10°C tot 45°C
Maximale relatieve luchtvochtigheid:	30% - 75%

Deze waarden vertegenwoordigen de toegestane grenzen wanneer het product en de accessoires zich niet in hun originele verpakking bevinden.

Gebruiksvoorwaarden

Temperatuur:	van 0°C tot 35°C
Maximale relatieve luchtvochtigheid:	van 15% tot 93%
Luchtdruk:	van 700 hPa tot 1060 hPa

Technische kenmerken van de stroom

EMS- en TENS-stroom:

Beschikbare uitgangen:	Kanalen 1-2-3-4
Constance stroom:	Ja
Intensiteit:	0-120 mA met lading 1000 Ohm
Golfvorm:	rechthoekig, tweefasig, symmetrisch, gecompenseerd
Werkfrequentie:	0,3-150 Hz
Herstelfrequentie:	0,3-150 Hz
Impulsamplitude:	50-450 μ s
Trainingstijd:	van 1 tot 30 seconden
Hersteltijd:	van 0 tot 1 minuut
Bereik frequentiemodulatie:	Continue variatie van 1 tot 150 Hz
Minimale modulatie tijd:	3 seconden
Bereik periodemodulatie:	Continue variatie van 50 tot 450 μ seconden

Microstroom:

Beschikbare uitgangen:	Kanalen 1-3
Constance stroom:	Ja
Minimumfrequentie:	5 Hz
Maximumfrequentie:	200 Hz
Minimumintensiteit:	0 μ A/1000 Ohm Step 10 μ A

Maximumintensiteit: 800 μ A/1000 Ohm
 Periodewaarde: tussen 1 en 250 μ seconden

Interferentiestroom:

Beschikbare uitgangen: Kanalen 1-3
 Maximumintensiteit: 60 mA
 Draagfrequentie: 2500 Hz - 4000 Hz - 10000 Hz
 Frequentiemodulatie: 0 - 200 Hz
 Oscillatietype: Variabel in duur en periode

Russische stroom:

Beschikbare uitgangen: Kanalen 1-3
 Maximumintensiteit: 60 mA
 Draagfrequentie: 1250 - 2500 Hz
 Modulatiegolf: 6-12-25-50-100 Hz

Gedenerveerde spieren:

Beschikbare uitgangen: Kanalen 1-3
 Maximumintensiteit: 60 mA
 Impulsen: Driehoekig 1000 ms,
 Rechthoekig/trapeziumvormig 500 ms

Iontoforese:

Beschikbare uitgangen: Kanaal 1
 Constante stroom: Ja
 Minimumintensiteit: 0 mA/1000 Ohm
 Maximumintensiteit: 10 mA/1000 Ohm step 0.1 mA/1000 Ohm
 Minimumtijd: 1 minuut
 Maximumtijd: 99 minuten

Voedingsadapter

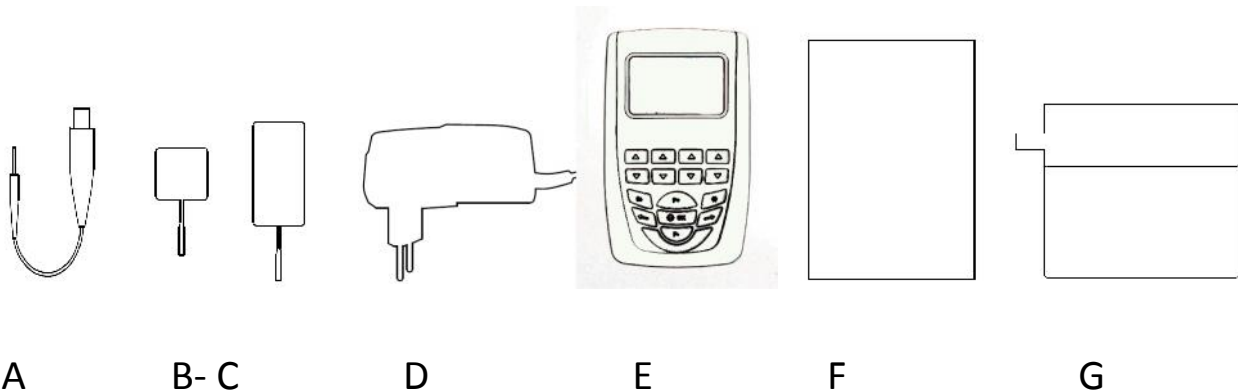
Merk: GLOBTEK
 Model: GTM4160-2512
 PRI: 100-240Vac 50-60Hz Max 0,6A
 SEC: 12V === 2,08A
 Polariteit:



Batterij

Batterijpak: Ni-MH 7,2 V 1,8 Ah

UITRUSTING



De elektrostimulator wordt geleverd met kabels en elektroden. Controleer bij de opening van de verpakking of de uitrusting volledig is. Indien iets ontbreekt, gelieve meteen contact op te nemen met uw distributeur.

- A. 4 gekleurde elektrodekabels (voor behandelingen EMS, TENS, DENERVATIE, INTERFERENTIESTROOM, RUSSISCHE STROOM) en 2 grijze elektrodekabels (voor behandelingen MICROSTROOM EN IONTOFORESE)
- B. Zakje met 4 herbruikbare zelfklevende elektroden (50 x 50 mm) (het gebruik van deze elektroden wordt aangeraden voor kleine oppervlakken zoals de bovenste ledematen, kuit, nek ...)
- C. Zakje met 4 herbruikbare zelfklevende elektroden (50 x 90 mm) (het gebruik van deze elektroden wordt aangeraden voor grote oppervlakken zoals de dijben, onderbuik, billen ...)
- D. Voedingsadapter (zie technische kenmerken)
- E. GL4 eenheid
- F. Gebruikershandleiding
Garantiebewijs
- G. Transporttas

Alle informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving aan veranderingen onderhevig zijn.

Het toestel kan worden gebruikt met een aantal optionele accessoires (de kenmerken zijn te zien op de website www.globuscorporation.com). Voor de aanschaf van deze accessoires kunt u zich tot uw distributeur richten.

Niet meegeleverde accessoires (tegen betaling)

- Zoekpen motorische punten
- Kit met 8 elastieke banden voor benen en dijben
- Kit met 4 elastieke banden voor dijben
- Gezichtselektroden

- Kit met splitkabels
- Gel
- Rechthoekige elektroden voor iontoforese (60x85 mm)
- Fast band
- Fast pad
- Anale en vaginale sondes

BEOOGD GEBRUIK

De geschatte levensduur van het product bedraagt 5 jaar. Het is aangeraden om het product om de 2 jaar naar de fabrikant en/of een erkend centrum te brengen voor onderhoud en een veiligheidscontrole.

Het toestel kan doorlopend worden gebruikt wanneer het op het elektriciteitsnet is aangesloten. Bij gebruik op de batterij hangt het aantal behandelingen af van de laadstatus van de batterij. De geschatte levensduur van de batterij bedraagt 6 maanden. Het is aangeraden om de batterij na deze periode te vervangen.

Genesy 1500 toestellen zijn niet bedoeld voor huishoudelijk gebruik en werden ontworpen voor gebruik in de volgende werkomgevingen:

- klinische omgeving;
- fysiotherapeutische omgeving;
- algemene revalidatie;
- algemene pijnbehandelingen (in een medische omgeving).

Het gebruik van dit apparaat is toegestaan voor medisch of paramedisch personeel.



AANSLUITINGEN

Aansluiten van de kabels en voeding

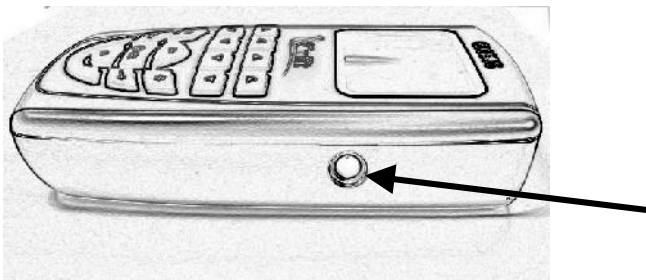
Let op:

Indien het omhulsel, de kabel of de connector van de voedingsadapter tekenen van slijtage vertonen of beschadigd zijn, dienen deze te worden vervangen.

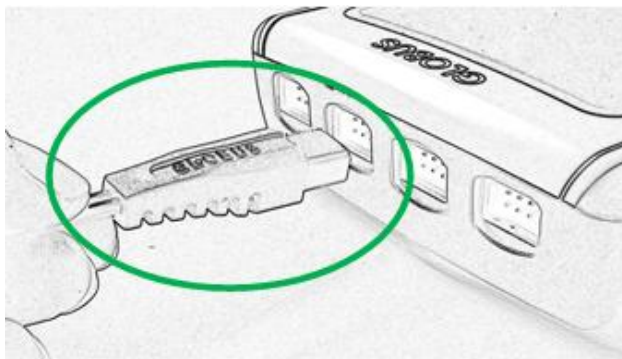
Toestel

Stroomtoevoer via het elektriciteitsnet. De Genesy 1500 werkt ook wanneer deze is aangesloten op het elektriciteitsnet van 230 V. Om de voedingsadapter op de connector aan te sluiten, steekt u de stekker in het toestel zoals op de afbeelding weergegeven.

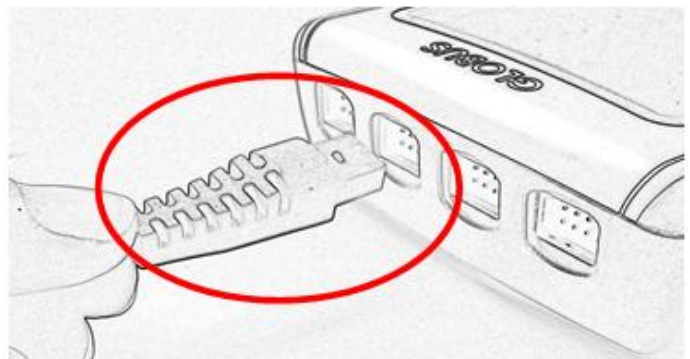
Om de batterijlader los te koppelen van het voedingsnet haalt u de stekker uit de netcontactdoos.



Aansluiten van de kabels



OK



NO

Om de kabels op het toestel aan te sluiten, steekt u de connectoren in de daarvoor bestemde aansluitpunten aan de bovenzijde van de eenheid (zie foto). **De kabels dienen aangesloten te worden met de groeven naar beneden gericht.** De aansluitpunten bevinden zich exact boven de overeenstemmende kanalen.

OPMERKING: gebruik voor de EMS- en TENS-stroom zonder onderscheid de 4 kanalen met gekleurde kabels.

OPMERKING: gebruik voor de microstroom uitsluitend de kanalen 1 en 3 met grijze kabels.

OPMERKING: gebruik voor de programma's met stroom voor gedenerveerde spieren (rechthoekig, driehoekig, trapeziumvormig) uitsluitend de kanalen 1 en 3 met gekleurde kabels.

OPMERKING: gebruik voor de programma's met interferentiestroom uitsluitend de kanalen 1 en 3 met gekleurde kabels.

OPMERKING: gebruik voor de programma's met iontoforesestroom uitsluitend kanaal 1 met grijze kabels.

Aanbrengen van de elektroden

Haal de elektroden uit de originele verpakking. Alle nieuwe elektroden hebben een verzegelde verpakking. Controleer of het apparaat is uitgeschakeld. Sluit om te beginnen de twee pennen van de kabels op de elektroden aan. Haal vervolgens de elektroden los en plaats ze op de huid. Raadpleeg voor de correcte plaatsing van de elektroden de afbeeldingen aan het einde van deze handleiding.

Plaats de elektroden na gebruik terug op de daarvoor bestemde plek.

LET OP: Haal de elektroden niet los terwijl de eenheid in werking is.

Batterij: opladen van de batterijen

Het apparaat is voorzien van een set oplaadbare nikkel-metaalhydridebatterijen (7.2V, 1.5Ah) met hoge prestaties en zonder geheugeneffect.

Het is aan te raden om het batterijpak op te laden wanneer het display aantoont dat de batterijen nog slechts voor 1/4 zijn opgeladen. Schakel de elektrostimulator uit en verwijder de elektroden. Sluit het apparaat aan op de meegeleverde voedingsadapter door de connector in de daarvoor bestemde aansluiting te steken (zie bovenstaande afbeelding). Gebruik nooit een andere voedingsadapter dan degene die samen met het toestel werd geleverd. Neem contact op met het helpcentrum om het batterijpak te vervangen.

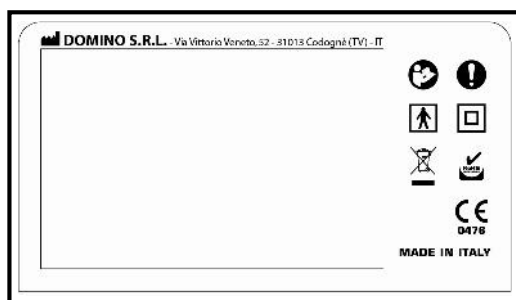


ETIKETTERING EN SYMBOLEN

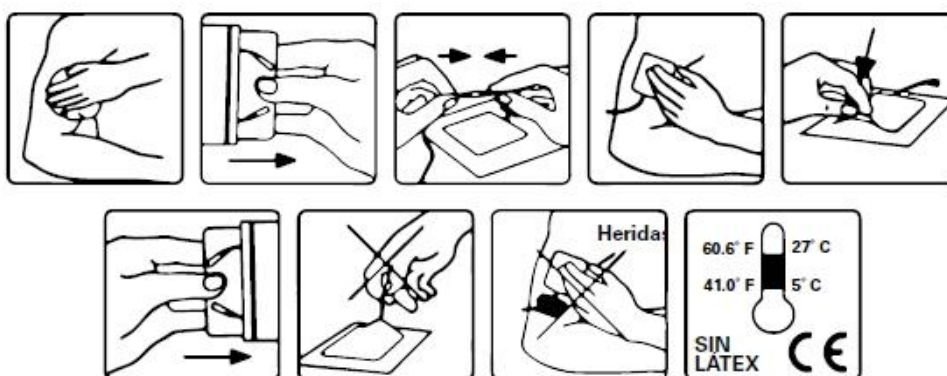
	Let op
	Dit symbool op uw toestel geeft aan dat het in overeenstemming is met de vereisten van de richtlijnen betreffende medische hulpmiddelen (93/42/EEG, 2007/47/EG). Het nummer van de aangemelde instantie is 0476
	Geeft aan dat het een hulpmiddel van klasse II is
	Geeft aan dat het toestel toegepaste delen van type BF heeft
	Symbool AEEA (Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur). Recyclingsymbool. Het AEEA-symbool op dit product geeft aan dat het niet als gewoon huisvuil mag worden behandeld. De correcte verwerking van dit product helpt het milieu te beschermen. Voor meer informatie omtrent de recycling van dit product neemt u contact op met de bevoegde lokale instantie, het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de verwerking van huisvuil of de winkel waar u het product heeft gekocht.
	Geeft aan dat het product werd gerealiseerd in naleving van richtlijn 2002/95/EG
	Geeft de temperatuur aan voor de bewaring en het transport van het product
	Informeert de bediener dat hij, voordat hij het apparaat in gebruik neemt, verplicht de handleiding dient te lezen
IP 20	Geeft de waterbestendigheid aan
	Informeert de bediener over verplicht gedrag
	Verwijst naar de druk in de transport- en bewaaromgeving van het toestel en de accessoires

	Verwijst naar de luchtvochtigheid in de gebruiks- en bewaaromgeving van het toestel en de accessoires
PRI	Spanning van het elektriciteitsnet
SEC	Voedingsspanning van het toestel
Input	Ingang: geeft de spanningswaarden van het elektriciteitsnet aan voor de voedingsadapter
Output	Uitgang: - geeft de uitgangsspanning van de voedingsadapter aan - geeft de maximale vermogenswaarde aan van het door het toestel uitgestraalde magnetische veld - geeft het frequentiebereik aan van het door het toestel uitgestraalde magnetische veld
Type	Geeft het type toestel aan
Power	Geeft het model voedingsadapter aan
Battery	Geeft het batterijpak in het toestel aan
	Verwijst naar de fabrikant
	Verwijst naar de vervaldatum van het product
	Verwijst naar de fabricagepartij
RH	Verwijst naar de vochtigheidsgraad voor de bewaring
	Verwijst naar de productiedatum
	Symbool voor polyetheen

Toestel

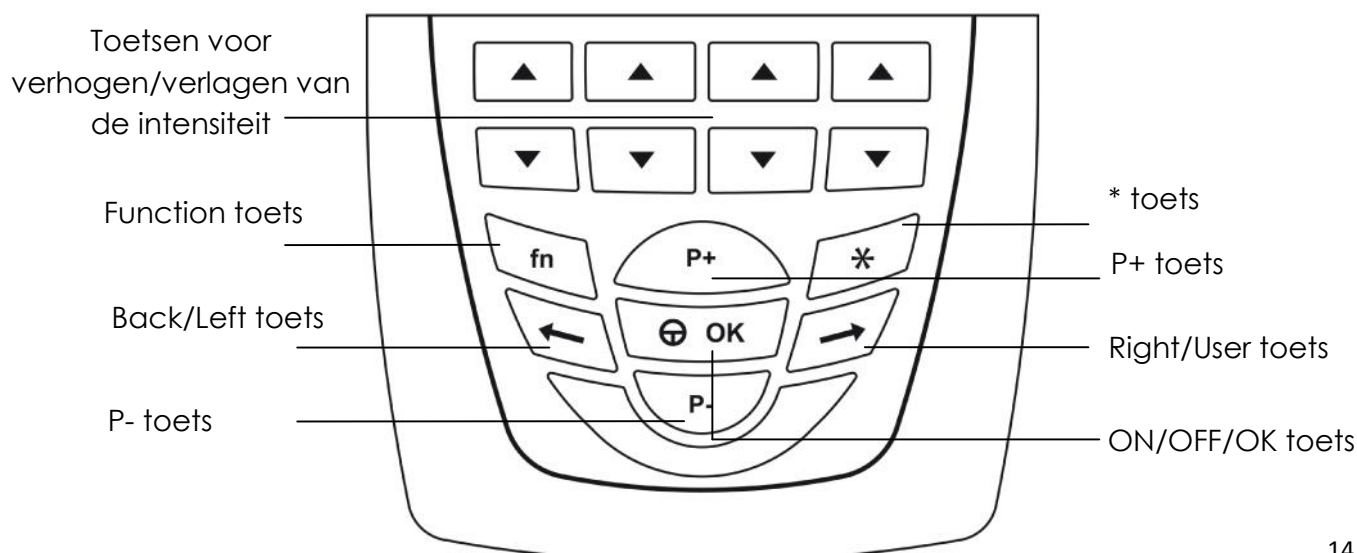


Accessoires Elektroden



De meegeleverde elektroden zijn voor gebruik door één enkele patiënt. Ze zijn zelfklevend, vooraf van gel voorzien en uitgerust met een female kabel. Ze zijn voorzien van CE-markering in de zin van richtlijn 93/42/EG betreffende medische hulpmiddelen. Alle informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving aan veranderingen onderhevig zijn.

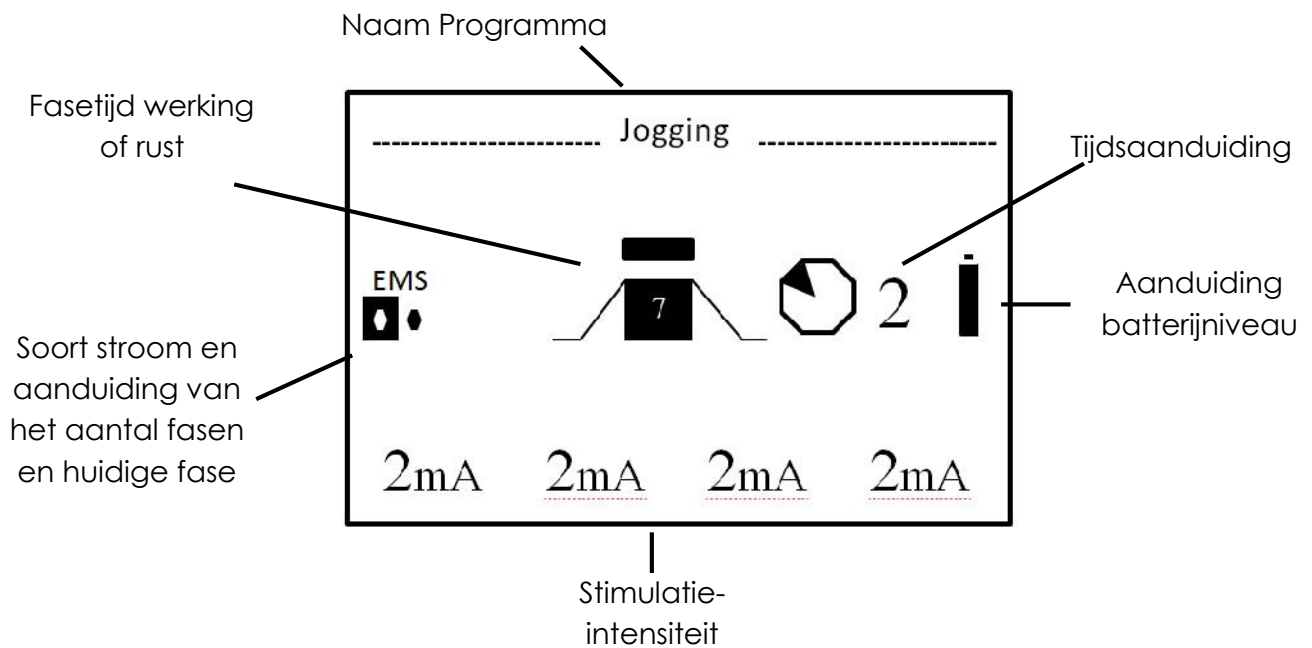
PANEEL EN TOETSENBOARD



OPMERKING: wanneer 3" wordt weergegeven, betekent dit dat u de toets 3 seconden ingedrukt moet houden om de functie te activeren.

ON/OFF/OK toets	Bevestigt de selectie. Activeert de pauze tijdens het programma. 3" = Inschakelen/Uitschakelen.
LEFT/BACK toets	Verplaatst de selectie naar links. Keert terug naar de vorige selectie. 3" = Keert tijdens het programma terug naar de vorige fase.
P+ toets	Verplaatst de selectie naar boven. Verhoogt tijdens het programma tegelijkertijd de intensiteit van de 4 kanalen.
P- toets	Verplaatst de selectie naar beneden. Verlaagt tijdens het programma tegelijkertijd de intensiteit van de 4 kanalen.
RIGHT/USER toets	Verplaatst de selectie naar rechts. 3" = Schakelt tijdens het programma over naar de volgende fase.
* toets	Dient om de contractie te starten en te onderbreken tijdens de "Action Now" programma's (voor de toestellen waarop deze programma's aanwezig zijn).
fn toets (Runtime)	Tegelijk met andere toetsen ingedrukt, verandert deze toets hun functie. Alleen ingedrukt tijdens de stimulatie, krijgt u met deze toets toegang tot de Runtime functie (wijzigen van tijd, frequentie en amplitude).
Intensiteit toets	Verhoogt/verlaagt de stimulatie-intensiteit van het overeenstemmende kanaal.

Display en interface



ALARMEN

Conformiteit

Certificaties: CE MDD gecertificeerd

De geluidssignalen en akoestische waarschuwingen zijn conform richtlijn 60601-1-8.

Betekenis "Elektrodenfout" alarm

Wanneer een of meerdere kabels niet op correcte wijze zijn aangesloten, of wanneer de kabels voor de microstroom bijvoorbeeld worden gebruikt om een EMS-programma uit te voeren, verschijnt het volgende alarm op het display: "Elektrodenfout".

WAARSCHUWINGEN EN CONTRA-INDICATIES



Verplicht gedrag

Om het uiterste niveau van veiligheid te vrijwaren, moet de gebruiker de voorschriften en de gebruikslimieten van de handleiding van het apparaat in acht nemen.

Het is aangeraden om in geval van huidletsels geen behandelingen uit te voeren. Indien het omhulsel, de kabel of de connector van de voedingsadapter tekenen van slijtage vertonen of beschadigd zijn, dient deze vervangen te worden. Het apparaat dient met de bijgeleverde voedingsadapter op het elektriciteitsnet te worden aangesloten. Controleer eerst of de installatie conform de in het land van gebruik geldende richtlijnen is. Plaats de voedingsadapter niet zodanig dat het moeilijk is om de stekker uit de netcontactdoos te verwijderen.

De producent wijst elke verantwoordelijkheid af bij gebruik dat afwijkt van wat in deze handleiding is aangegeven en voorgeschreven.

Zonder geschreven toestemming is het verboden om de tekst en/of de foto's van deze handleiding in om het even welke vorm en met om het even welk elektronisch of mechanisch middel geheel of gedeeltelijk te reproduceren.

Waarschuwingen vóór de ingebruikname

Het is af te raden om het toestel samen met andere elektronische apparatuur te gebruiken, in het bijzonder apparaten die vitale functies verzorgen. Raadpleeg de bijgevoegde tabellen voor een correcte ingebruikname van het elektromedische apparaat. Wanneer het noodzakelijk mocht zijn om het toestel in de buurt van of over andere apparaten heen te gebruiken, controleer dan of het correct werkt.

- Lees eerst aandachtig de hele handleiding voordat u de eenheid in gebruik neemt; bewaar dit boekje zorgvuldig.
- Het apparaat is in staat om stroomwaarden van meer dan 10 mArms te leveren.
- Controleer telkens voor elk gebruik of het apparaat intact is, aangezien dit een noodzakelijke voorwaarde is om de therapie uit te voeren. Gebruik de eenheid niet indien de kabels of toetsen defect zijn of niet correct werken.
- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor transcutane neurostimulatie.
- Het moet worden gebruikt met gebruikskonforme transcutane neurostimulatie-elektroden.
- Het moet buiten het bereik van kinderen worden bewaard.
- Ecg-monitoringapparaten kunnen door de stroom van de elektrostimulator worden gestoord.
- Het apparaat mag niet in transthoracale modus worden gebruikt aangezien het hartritmestoornis zou kunnen veroorzaken wanneer de frequentie van het toestel op die van het hart wordt gelegd. (Voer niet gelijktijdig een behandeling op de borstspieren en op de rugspieren uit).
- De gelijktijdige aansluiting van een patiënt op een elektrochirurgisch apparaat met hoge frequentie kan leiden tot brandwonden op de plaatsen waar de elektroden van de stimulator zijn aangebracht en kan de stimulator beschadigen.
- Controleer bij het inschakelen of op het display de versie van de software en het model van het apparaat worden weergegeven. Dit betekent dat het toestel werkt en klaar is voor gebruik.

Als dit niet het geval is of als niet alle segmenten verschijnen, schakel het apparaat dan uit en weer in. Indien het probleem zich blijft voordoen, neem dan contact op met het helpcentrum en gebruik het apparaat niet langer.

- Het onverwachts uitschakelen vlak na het inschakelen is een teken dat de batterij leeg is. Laad de batterij op zoals beschreven in de sectie OPLADEN VAN DE BATTERIJEN.

Waarschuwingen tijdens het gebruik

Tijdens het gebruik van de elektrostimulator dienen een aantal waarschuwingen in acht te worden genomen.

- Bij beschadiging van de kabels mogen deze niet langer worden gebruikt en moeten ze door nieuwe originele kabels worden vervangen.
- Gebruik uitsluitend elektroden van het merk Globus.
- Stroomdichtheden van meer dan 2mA/cm^2 (effectieve waarde) voor elke elektrode vereisen de bijzondere aandacht van de gebruiker.
- De kabels van de elektrostimulator mogen niet rond de nek van personen worden gewikkeld om elk risico op wurging of verstikking te voorkomen.
- Mobiele of vaste radiocommunicatietoestellen zouden de werking van het elektromedische toestel kunnen beïnvloeden: raadpleeg hiervoor de bij deze handleiding gevoegde tabellen.

Bijzondere voorzorgsmaatregelen bij incontinentiebehandelingen.

- Patiënten met extra-urethrale incontinentie mogen geen stimulerende behandelingen ondergaan.
- Patiënten met overmatige incontinentie als gevolg van uitscheidingsproblemen mogen niet met de elektrostimulator worden behandeld.
- Patiënten met ernstige urineretentie in de bovenste urinewegen mogen niet met de elektrostimulator worden behandeld.
- Patiënten met volledige perifere denervatie van de bekkenbodem mogen niet met de elektrostimulator worden behandeld.
- Patiënten met een volledige of gedeeltelijke verzakking van de baarmoeder/vagina mogen enkel met de grootste voorzichtigheid worden gestimuleerd.
- Patiënten met infecties aan de urinewegen moeten voor deze symptomen worden behandeld voordat ze de behandelingen met de elektrostimulator starten.
- Voordat u de sonde verwijdert of aanraakt, dient u de stimulator uit te schakelen of de intensiteit van de kanalen op 0,0 mA in te stellen.
- De behandeling wordt u persoonlijk medisch voorgeschreven: leen de stimulator nooit uit aan andere personen.

Ongewenste bijwerkingen

Geïsoleerde gevallen van huidirritatie kunnen zich voordoen bij gebruikers met een zeer gevoelige huid.

Onderbreek bij een allergische reactie op de gel van de elektroden de behandeling en raadpleeg een gespecialiseerde arts.

Indien tijdens de behandeling symptomen van tachycardie of extrasystolen verschijnen, is het goed om de elektrostimulatie te onderbreken en uw arts om raad te vragen.

Contra-indicaties

Het gebruik van het apparaat wordt afgeraden in de volgende gevallen:

- Stimulatie van het voorste deel van de nek (sinus caroticus).
- Patiënt met een pacemaker.
- Diverse tumoren (raadpleeg de oncoloog).
- Stimulatie van het hersengebied.
- Pijn van onbekende oorsprong.
- Wonden en huidaandoeningen.
- Acute letsels.
- Recente littekens.
- Zwangerschap.
- De elektrostimulator mag in geen enkel geval worden gebruikt in de zone rond de ogen.
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van zones met metalen orthosesmaterialen en metaal in de weefsels (zoals prothesen, osteosynthesemateriaal, pennen, schroeven, platen), wanneer eenfasige stroom zoals interferentiestroom en gelijkstroom (iontoforese) wordt gebruikt.

Bovendien is het aanbevolen om het apparaat met grote voorzichtigheid te gebruiken in geval van capillaire broosheid, aangezien een overmatige stimulatie zou kunnen leiden tot het breken van een groter aantal haarvaten.

ONDERHOUD EN REINIGING

Toestel

- Indien het omhulsel van het apparaat beschadigd is, mag het niet langer worden gebruikt en moet het worden vervangen.
- Voer bij een effectief of vermoed defect geen ingrepen aan het toestel uit en probeer het niet zelf te repareren.
- Open de behuizing niet. Reparaties mogen enkel door een geautoriseerd en gespecialiseerd centrum worden uitgevoerd.
- Vermijd hevige schokken die het apparaat kunnen beschadigen en al dan niet onmiddellijk waarneembare defecten kunnen veroorzaken.
- De elektrostimulator dient in een droge omgeving en vrij in de lucht (en niet omwikkeld door doeken e.d.) te worden gebruikt.
- Reinig de elektrostimulator uitsluitend met ontsmettingsmiddel of quaternaire ammoniumzouten opgelost in gedistilleerd water met een percentage van 0,2-0,3%. Na de reiniging/ontsmetting dient het toestel volledig te worden afgedroogd met een schone doek.
- De reiniging/ontsmetting van de delen waarvoor dit anders wordt gespecificeerd, dient aan het einde van elk gebruik te worden uitgevoerd.
- Gebruik het toestel en de accessoires altijd met naar behoren gereinigde handen.
- Het is aanbevolen het apparaat in een schone omgeving te gebruiken om te voorkomen dat het toestel zelf en de accessoires met stof en vuil in aanraking komen.
- Het is aanbevolen het toestel in een geventileerde omgeving te gebruiken waar de lucht regelmatig wordt verversd.

Batterij

Batterijbeheer

Het toestel is voorzien van een menu dat de batterijoplaadstatus, de waarden en het einde van het oplaadproces weergeeft. Het is aanbevolen om dit menu pas te raadplegen nadat u de batterijen volledig heeft opgeladen.

Vanuit het hoofdmenu kiest u "Geavanceerd", vervolgens "Set-Up" en tot slot "Batterijbeheer".

Op het display verschijnen dan 6 codes die het volgende betekenen:

COD1 = 0 vastgestelde spanningsdrempel bereikt.

COD1 = 1 maximale laadtijd bereikt.

COD2 spanningswaarde van de batterij aan het begin van het laadproces.

COD3 spanningswaarde van de batterij aan het einde van het laadproces.

COD4 laadtijd (van 1 tot 840 min, ideale tijd 720 min.).

COD5 aansluitduur batterijlader/voedingsadapter.

COD6 spanningswaarde van het batterijpak.

Op basis van de waarden uit het hierboven beschreven menu, is het aangeraden om de batterij te vervangen wanneer $COD1 = 1$ en $COD3 < 7,4$ volt. Of wanneer $COD3 - COD2 \geq 2$ volt en $COD4 < 600$. Of wanneer $COD6$ lager is dan 5,8 volt.

Bovendien is het aangeraden om het batterijpak te vervangen wanneer het toestel gedurende 3 maanden niet werd gebruikt. Na deze periode verliezen de batterijen over het algemeen hun laadcapaciteit, waardoor het opladen ervan gevaarlijk wordt.

Accessoires

Gebruik en bewaring van de elektroden en de kabels.

Bij beschadiging van de kabels of de elektroden mogen deze niet langer worden gebruikt en moeten ze worden vervangen.

Er wordt aanbevolen de elektroden enkel te plaatsen op een zorgvuldig gereinigde huid.

Na gebruik van de elektroden voor meervoudig gebruik door één patiënt en/of voor eenmalig gebruik moeten deze op hun originele plastic folie worden terug gekleefd en in een schoon en afgesloten zakje worden opgeborgen.

De elektroden mogen elkaar niet raken of overlappen. Na opening kunnen de elektroden 25-30 keer worden gebruikt. Zodra ze niet meer perfect op de huid kleven, moeten de elektroden in ieder geval altijd worden vervangen.

Bij gebruik van niet-zelfklevende elektroden wordt aanbevolen om het oppervlak ervan te reinigen met reinigingsmiddelen die aan de in de handleiding beschreven vereisten voldoen.

Verwerken van het apparaat

Gooi het apparaat of delen ervan niet in het vuur, maar laat het in naleving van de in het land van gebruik geldende normen door gespecialiseerde centra verwerken. Gebruikers kunnen bij aankoop van nieuwe apparatuur het afgedankte product inleveren bij de distributeur.

De juiste gescheiden afvalinzameling of de naleving van het bovenvermelde, draagt bij aan het vermijden van mogelijk negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid en bevordert het hergebruik en/of de recycling van de materialen waaruit de apparatuur bestaat. Voor het illegaal dumpen van het product door de gebruiker worden de door de geldende regelgeving bepaalde administratieve sancties toegepast.

GEBRUIKSAANWIJZING

Voor de correcte werking van het product gaat de gebruiker als volgt te werk:

- sluit de kabels aan op de daarvoor bestemde aansluitpunten op het apparaat;
- sluit de elektroden aan op de overeenstemmende connectoren aan het uiteinde van de kabels;
- breng de elektroden aan op de huid.

Inschakelen

Houd om het apparaat in te schakelen de On/Off (OK) toets ongeveer drie seconden ingedrukt tot u het geluidssignaal hoort.

De naam van het model verschijnt en de versie van de software met een nummer rechts onderaan.

Afhankelijk van het model verschijnen de keuzemogelijkheden van het hoofdmenu. Met behulp van de P+ en P- toetsen van de joypad gaat u door het menu:



Menu "Programmalijst"

Wanneer u "Programmalijst" selecteert, worden afhankelijk van het model de volgende regio's weergegeven:

- SPORT
- FITNESS-CONDITIE
- ESTHETIEK
- MEDISCHE STROMEN
 - MICROCURRENT
 - GEDENERVEERD
 - IONTOFORESE
 - PIJNDEMPING
 - REVALIDATIE
- ACTION NOW
- SERIAL SEQUENTIAL STIMULATION
- INTERFERENTIESTROOM

- ELEKTROTHERAPIE

Kiezen van het programma

- Selecteer uw regio:

Selecteer met behulp van de P+ en P- toetsen van de joystick de gewenste regio en druk op OK om te bevestigen.

Druk op de Left (Back) toets om naar het vorige scherm terug te keren.

- Keuze van het programma.
- Keuze van het lichaamsdeel (indien aanwezig)

Opstarten van programma

Zodra u het programma heeft geselecteerd, worden de volgende keuzemogelijkheden weergegeven:

- Start;
- Plaatsing van de elektroden;
- Opslaan in favorieten (zie menu Favorieten);
- Opslaan in behandelingen (zie menu Behandelingen);
- Doorgaan in 2+2 (zie 2+2 modus).

Om het programma op te starten, bevestigt u met Start en verhoogt u in het volgende scherm de intensiteit van de kanalen.

Verhogen/verlagen van de intensiteit

Druk om de intensiteit van de kanalen te verhogen/verlagen op de Up en Down toetsen van de overeenstemmende kanalen.



Druk om de intensiteit van alle kanalen tegelijk te verhogen/verlagen op de P+ of P- toetsen van de joystick.



Runtime functie (wijzigen van de parameters van de werkfase)

Na de start van het programma kunt u deze waarden wijzigen:

- Tijd
- Frequentie
- Amplitude

Om deze parameters van de huidige fase te wijzigen, drukt u op de Function toets. Er verschijnt een nieuw scherm en de fase wordt geselecteerd.

Wijzig de tijd door op de P+ en P- toetsen van de joystick te drukken.

De ingestelde tijd wordt na 5 seconden weergave automatisch bevestigd of door opnieuw op de Fn toets te drukken.

Om de volgende parameters te wijzigen, scrolt u met de right/left toetsen van de joypad en herhaalt u de bovenstaande procedure.

Weergave tijdens de uitvoering

Tijdens de uitvoering van een behandeling worden de naam van het programma (bovenaan), het totale aantal fasen en de huidige fase, de resterende tijd van de huidige fase en het soort gebruikte golf (EMS, TENS, MICROC enz.) weergegeven. Bij een intermitterende behandeling ziet u een grafische voorstelling van de werk- of rustfase met de countdown van de tijd.

Pauzeren van het programma

Om het programma te pauzeren, drukt u op de OK toets van de joypad. Druk nogmaals op OK om naar het programma terug te keren.

Bij elke start van een behandeling of na elke onderbreking van een protocol begint het toestel weer met een intensiteitswaarde van 0.

Stoppen van het programma

Indien het programma vroegtijdig moet worden gestopt, dient u het apparaat uit te schakelen door de OK toets ongeveer 3 seconden ingedrukt te houden.

Veranderen van fase

Om vóór het einde van de huidige fase op een andere fase over te schakelen, houdt u de Right toets drie seconden ingedrukt.

Om terug te keren naar de vorige fase, drukt u drie seconden op de Left (Back) toets.



Menu "Laatste 10"

De stimulator slaat de laatste 10 uitgevoerde programma's in het geheugen op. Zo zijn ze beschikbaar om eenvoudig en snel te worden opgestart.

Als de uitvoering beëindigd is, wordt het programma automatisch in het geheugen opgeslagen. Als het geheugen vol is, wordt het "oudste" programma automatisch gewist.

Selecteer bij het inschakelen "Laatste 10" en bevestig met de OK toets.

Selecteer met behulp van de P+ en P- toetsen van de joypad het programma dat u wilt uitvoeren (als er in dit menu geen programma's aanwezig zijn, verschijnt het woord "LEEG").

Nadat u de keuze heeft bevestigd, verschijnen er 3 keuzemogelijkheden:

- a - Start
- b - Plaats. Elektroden (plaatsing elektroden)
- c - Uit de lijst verwijderen

a - Door de cursor op "Start" te plaatsen, kunt u het geselecteerde programma uitvoeren door te kiezen tussen twee mogelijkheden: automatisch of normaal. Door op OK te drukken, activeert u de "automatische" modus. Als u op een van de kanalen drukt om de intensiteit te verhogen, wordt het programma in de klassieke manuele modus geactiveerd.

In de "automatische" modus verschijnt het woord AUTO boven de fase-indicator.



Automatische functie (AUTO STIM) Alleen beschikbaar voor EMS- en TENS-stroom.

De functie "AUTO STIM" maakt het mogelijk om een reeds uitgevoerd programma automatisch uit te voeren, zonder dat u daarbij de intensiteit hoeft te regelen. De intensiteitswaarden worden automatisch ingesteld; de waarden die tijdens de laatste uitvoering van hetzelfde programma werden gebruikt, worden hersteld.

De "AUTO STIM" functie kan enkel worden geactiveerd vanuit de programma's in het geheugen van het menu "Laatste 10".

N.B.:

- Als u een programma in de "AUTO STIM" modus wilt uitvoeren, moeten de elektroden van elk kanaal precies op dezelfde plaats en op dezelfde spierzone (of lichaamsdeel) zijn aangebracht als bij de vorige uitvoering van hetzelfde programma. De intensiteitswaarden zijn immers specifiek voor elk kanaal.

- Wanneer de "AUTO STIM" functie wordt toegepast, moet elke gebruiker het apparaat altijd met zijn eigen gebruikerscode (USER) gebruiken.

U kunt de "AUTO STIM" modus verlaten door op om het even welke intensiteitstoets te drukken.



b - Als u de cursor op "Plaats elektroden" zet, krijgt u toegang tot de gids voor de correcte plaatsing van de elektroden.

Meer en gedetailleerdere informatie over de plaatsing van de elektroden vindt u in de geïllustreerde gids aan het einde van deze handleiding.

c - Als u de cursor op "Uit de lijst verwijderen" plaatst, verdwijnt het geselecteerde programma uit de regio "Laatste 10".

Het geheugen "Laatste 10" heeft betrekking op een specifieke gebruiker. Dankzij de functie SELECTIE GEBRUIKER (Multi-user) kunnen verschillende gebruikers (tot maximaal 25 plus de standaardgebruiker, USER 0) beschikken over een eigen "Laatste 10" programma's geheugen.



Menu "Favorieten"

Het menu "Favorieten" maakt het mogelijk om de meest gebruikte programma's in een speciaal geheugen op te slaan met een maximum van 30 voor elke gebruiker. Om een programma op te slaan, gaat u naar het menu "Programmalijst" en kiest u het programma dat u wenst op te slaan. Selecteer vóór de uitvoering "Opslaan in favorieten" en bevestig met OK.

De geselecteerde programma's zijn eenvoudig terug te vinden in het menu "Favorieten".

OPMERKING: in de 2+2 modus is de opslagfunctie in de regio "Favorieten" niet geactiveerd.



Menu "Behandelingen"

Het menu "Behandelingen" (**Stim Lock**) stelt de gebruiker in staat het apparaat te blokkeren zodat alleen de behandelingen worden uitgevoerd die met de daarvoor bestemde functie "Opslaan in ..." in het scherm dat aan de uitvoering van het programma zelf voorafgaat, werden opgeslagen.

Deze functie is ontworpen voor het verhuur van het apparaat aan onervaren gebruikers en/of patiënten die uitsluitend bepaalde door de zorgprofessional bepaalde protocollen moeten uitvoeren.

Activering van de Stim Lock functie

Houd de toetsen fn + --> (Right toets) gedurende ten minste 3 sec. en in ieder geval tot het verschijnen van de regio waarin de behandelingen voordien werden opgeslagen, ingedrukt.

Na de activering van de Stim Lock heeft het apparaat beperkte functionaliteiten.

Desactivering van de Stim Lock functie

Houd de toetsen fn + <-- (Left toets) gedurende ten minste 3 sec. en in ieder geval tot het verschijnen van het hoofdmenu ingedrukt.

OPMERKING: Indien bij het inschakelen van het apparaat het hoofdmenu niet verschijnt,

controleer dan of de Stim Lock functie niet actief is.

Probeer de functie te desactiveren.

Neem contact op met het helpcentrum indien het probleem zich blijft voordoen.



Menu "Programmering"

De elektrostimulator biedt de mogelijkheid om nieuwe programma's te creëren/wijzigen. Dit maakt het apparaat flexibel en aanpasbaar aan uw eisen.

Vanuit het menu "Programmering" is het mogelijk om nieuwe programma's te creëren (wanneer het woord "LEEG" verschijnt) en de reeds gepersonaliseerde programma's uit te voeren. Deze laatste kunnen op elk ogenblik worden gewijzigd (zie "Een programma wijzigen").

De in het menu "Programmering" gecreëerde programma's zijn uniek voor alle "GEBRUIKERS" en worden niet opgeslagen in de menu's "Laatste 10" en "Favorieten".

Creëren van een nieuw programma

Selecteer met de P+ en P- toetsen de plaats waar u het programma wenst te creëren (van 1 tot 15) en bevestig met OK.

Invoeren van de naam van het programma

Gebruik de Left en Right toetsen om de letters te selecteren en bevestig met de OK toets. Om een letter te wissen, selecteert u "Wissen". Nadat u de naam van het programma heeft ingevoerd, selecteert u "Doorgaan".

Instellen van de parameters

STEP 1 Selecteer de gewenste soort stimulatie door op de P+ en P- toetsen te drukken.

STEP 2 Selecteer het aantal fasen van het programma door op de P+ en P- toetsen te drukken.

STEP 3 Nadat u het aantal fasen waaruit het programma bestaat, heeft ingesteld, verschijnen er verschillende schermen waarin u de gewenste parameters kunt selecteren. Om uw keuze te maken, gebruikt u de P+ en P- toetsen.

Deze procedure geldt voor alle soorten programma's die u wilt creëren.

Als het programma uit meerdere fasen bestaat, wordt na het aanmaken van een fase automatisch de volgende fase voorgesteld.

N.B.: de programmeerbare soorten stimulatie variëren afhankelijk van het model.

Wijzigen of verwijderen van een programma

In het menu "Programmering" is het mogelijk om eerder opgeslagen programma's te wijzigen of te verwijderen.

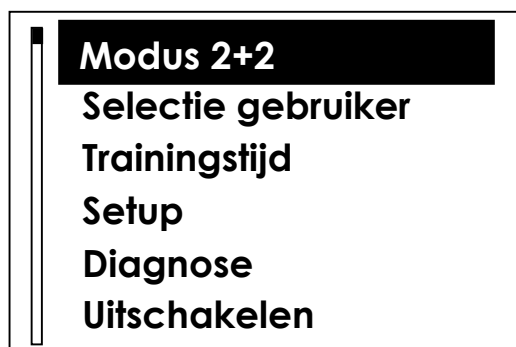
Druk op de "fn" + "P+" toetsen om te wijzigen en op de "fn" + "P-" toetsen om te verwijderen.

OPMERKING: het is niet mogelijk om gemengde programma's met meerdere fasen in te stellen (bijvoorbeeld een programma EMS+TENS).



Menu "Geavanceerd"

Het geavanceerde menu bestaat uit de volgende keuzemogelijkheden:



Modus 2+2

Met het apparaat kunnen twee verschillende programma's tegelijkertijd worden uitgevoerd (type EMS of TENS) voor de gelijktijdige behandeling van twee personen of twee spiergroepen. Instellen van meervoudige behandelingen:

Om tegelijkertijd twee verschillende programma's uit te voeren, heeft u twee mogelijkheden:

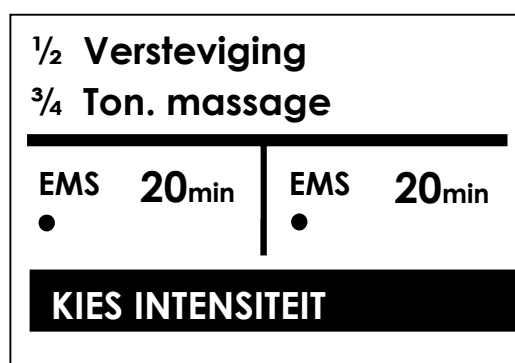
- a) door vanuit het menu Geavanceerd de 2+2 modus te selecteren;
- b) vanuit het menu "Programmalijsjt";

a) Selecteer vanuit het hoofdmenu "Geavanceerd" - "Modus 2+2" en bevestig met OK.

Selecteer de regio en de naam van het eerste programma. Nu kunt u de regio en de naam van het tweede programma selecteren.

b) Kies vanuit het menu "Programmalijsjt" de regio en het gewenste programma. Selecteer nu "Doorgaan in 2+2" en kies het tweede programma.

Opmerking: tijdens de uitvoering van de 2+2 modus verschijnt het volgende scherm:



Het programma aan de linkerkant van het scherm werkt op de kanalen 1 en 2, en dat aan de rechterkant op de kanalen 3 en 4.



Selectie gebruiker

Deze functie maakt het mogelijk om de speciale menu's ("Laatste 10", "Favorieten") op gepersonaliseerde wijze te gebruiken.

Om toegang te krijgen tot de eigen favoriete programma's en de "Laatste 10" hoeft de gebruiker enkel de eigen USER te selecteren. De in deze regio opgeslagen programma's kunnen alleen door deze gebruiker worden gebruikt.

OPMERKING: Bij elke inschakeling wordt de laatst geselecteerde gebruiker weergegeven.

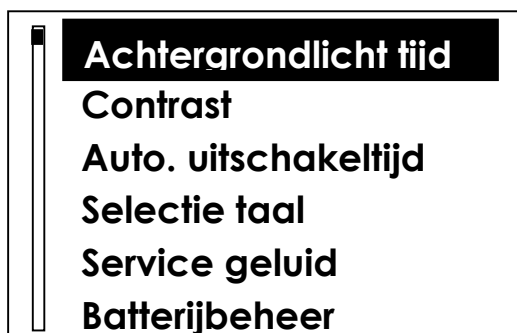


Trainingstijd

Geeft de totale gebruikstijd van het apparaat aan wat stimulatie betreft.

Setup

Wanneer u Setup selecteert, verschijnt het volgende scherm:



- **Functie "Achtergrondlicht tijd"**

Maakt het mogelijk om met de P+ en P- toetsen de duur van de achtergrondverlichting in stand-by te wijzigen.

- **Functie "Contrast"**

Maakt het mogelijk om met de P+ en P- toetsen het contrastniveau van het display te wijzigen.

- **Functie "Automatische uitschakeltijd"**

Maakt het mogelijk om met de P+ en P- toetsen een tijd in minuten in te stellen waarna het ongebruikte apparaat wordt uitgeschakeld.

- **Functie "Selectie taal"**

Maakt het mogelijk om met de P+ en P- toetsen uit 5 verschillende navigatietalen te kiezen. Bevestig de selectie met de OK toets.

- **Functie "Service geluid"**

Maakt het mogelijk om de geluidssignalen van het apparaat te activeren (JA) of te desactiveren (NEE).

- **Functie "Batterijbeheer"** (zie pag. 19)

Diagnose

Het apparaat beschikt over een volledig protocol dat u begeleidt om de optimale parameters te vinden om een gedenerveerde spier te stimuleren. De parameters kunnen eenvoudig worden bepaald en in het geheugen worden opgeslagen.

Invoeren van de naam van het programma

Gebruik de Left en Right toetsen om de letters te selecteren en bevestig met de OK toets. Om een letter te wissen, selecteert u "Wissen". Nadat u de naam van het programma heeft ingevoerd, selecteert u "Doorgaan".

Diagnose	1-15
Fase 1 Reobase 0 mA	

Berekening van de reobase

Verhoog de intensiteit met de P+ toets. Wanneer de eerste motorische respons visueel zichtbaar is, kan de overeenstemmende intensiteitswaarde worden opgeslagen door op de OK toets te drukken. Deze waarde is de reobase, ofwel de minimale intensiteitswaarde die het mogelijk maakt om de excitabiliteit met een langdurige impuls te verkrijgen. De enige functie van de reobase is de berekening van de chronaxie.

N.B. De absolute waarde van de reobase hangt af van de plaats en de afmeting van de gebruikte elektroden; deze bepaalt de contractiewaarde van de spier en het trofisme ervan. Er wordt aanbevolen om kleine elektroden te gebruiken (diameter van 32 tot maximaal 50 mm).

Berekening van de chronaxie

Diagnose	1-15
Fase 1	
Chronaxie	
0.0 mS	

Het apparaat selecteert automatisch een intensiteit die gelijk is aan het dubbele van de reobase. De amplitude van de impuls wordt automatisch op een minimumwaarde ingesteld. De bediener moet de amplitude van de impuls geleidelijk verhogen. Wanneer de eerste motorische respons visueel zichtbaar is, moet de amplitude van de impuls met de OK toets door de therapeut worden bevestigd.

Berekening van de helling

Diagnose	1-15
Fase 1	
Helling ingeven?	
Ja	

Nadat de chronaxiewaarde is opgeslagen, wordt u gevraagd of u de hellingwaarde van de impuls wilt instellen. U wijzigt op die manier de vorm van de impuls van rechthoekig (per default gebruikt) naar trapeziumvormig-driehoekig. Wijzig met de P+ en P- toetsen de hellingwaarde en bevestig met de OK toets. Ga door met het verhogen van de intensiteitswaarde totdat de stimulans wordt bereikt. De hellingwaarde en dus ook de intensiteitswaarde kunnen later worden gewijzigd in de instellingsschermen.

	Reobase	20 mA
2x	Reobase	40 mA
	Chronaxie	1,10 mS
	Naam	
	Snelheid stijgtijd: Intensiteit	
	90°	40 mA

OPMERKING: de door de diagnose bepaalde programma's worden opgeslagen in de regio PROGRAMMERING, vanwaar ze vervolgens kunnen worden uitgevoerd.

Resultaten

Chronaxie kleiner dan 1 milliseconde: de spier is normaal geïnnerveerd.

Chronaxie tussen 1 en 10 milliseconden: deze matige verhoging van de chronaxie wijst op een lage denervatiegraad die niet noodzakelijk een preventieve behandeling vereist gezien het beperkte aantal gedenerveerde vezels.

Chronaxie tussen 10 en 20 milliseconden: een duidelijke verhoging van de chronaxie en de aanwezigheid van een spontane activiteit geven aan dat een bepaald aantal motorische eenheden zijn afgeremd, terwijl andere functioneel zijn. De spier is gedeeltelijk gedenerveerd. Bij de behandeling worden de gedenerveerde vezels selectief gestimuleerd, indien mogelijk zonder dat de gezonde vezels worden geraakt. Dat is mogelijk dankzij het gebruik van trapeziumvormige of driehoekige stroom met een progressieve helling.

Chronaxie groter dan 20 milliseconden: gekenmerkt door de afwezigheid van vrijwillige activiteit. Een chronaxie van 20 tot 40 milliseconden wijst op een volledige denervatie, ofwel een totale onderbreking van de zenuwgeleiding. De behandeling wordt uitgevoerd met langdurige rechthoekige stroom (100 of 300 ms).



Uitschakelen

Hiermee schakelt u het toestel uit.

WERKINGSPRINCIPES

Musculaire elektrostimulatie

Elektrostimulatie is een techniek die, met behulp van elektrische impulsen die de motorische punten van de spieren (motorische zenuwcellen) stimuleren, een spiercontractie veroorzaken die in alles lijkt op een spontane spiersamentrekking. Het merendeel van de spieren in het menselijk lichaam behoort tot de categorie van de dwarsgestreepte of willekeurige spieren, met zo'n 200 spieren aan elke kant van het lichaam (ong. 400 in totaal).

Fysiologie van de spiercontractie

Een skeletspier vervult zijn functies door middel van het contractiemechanisme. Wanneer een persoon besluit om te bewegen, wordt er in het motorische centrum van de hersenen een elektrisch signaal gegenereerd dat naar de spier die moet samentrekken wordt gestuurd.

Wanneer deze elektrische impuls de spier bereikt, produceert de motorische eindplaat op het oppervlak van de spier de depolarisatie van de spiernembraan en het daaropvolgende vrijkomen van Ca^{++} ionen erin. De Ca^{++} ionen interageren met de actine- en myosinemoleculen en zetten het contractiemechanisme in werking dat tot de spierverskorting leidt.

De voor de samentrekking vereiste energie wordt geleverd door ATP en onderhouden door een oplaadmechanisme van de energie dat gebaseerd is op aerobische en anaerobische energiesystemen die gebruik maken van koolhydraten en vetten. Elektrische stimulatie is met andere woorden geen rechtstreekse energiebron maar een instrument om de spiercontractie op te wekken.

Hetzelfde soort mechanisme wordt geactiveerd wanneer de spiersamentrekking via EMS wordt opgewekt. De EMS-stroom speelt dan dezelfde rol als een natuurlijke impuls van het motorische zenuwstelsel. Aan het einde van de contractie ontspant de spier en keert terug naar haar originele staat.

Isotone en isometrische contractie

Er is sprake van isotone contractie wanneer bij een motorische handeling de betrokken spieren de externe weerstand overwinnen en samentrekken en zo een constante spanning op de peesuiteinden veroorzaken. Wanneer de externe weerstand de beweging daarentegen belemmert, trekken de spieren niet samen maar wordt de spanning op de uiteinden verhoogd: dit wordt isometrische contractie genoemd. Bij elektrostimulatie wordt in de regel een stimulatie in isometrische omstandigheden gebruikt omdat dit een krachtigere en doeltreffendere contractie oplevert.

De distributie van de verschillende soorten vezels in de spier

De verhouding tussen de twee belangrijkste categorieën (type I en type II) kan aanzienlijk variëren.

Er zijn spiergroepen die kenmerkend bestaan uit type I vezels, zoals de soleus, en spieren die uitsluitend type II vezels hebben, zoals de kringspier. Maar in het merendeel van de gevallen gaat het om een combinatie van diverse soorten vezels. Onderzoeken naar de distributie van de vezels in spieren hebben aan het licht gebracht dat er een nauw verband bestaat tussen de (tonische of fasische) motorische zenuwcellen en de functionele eigenschappen van de vezels die door deze zenuwcellen worden geïnnerveerd. Ook hebben ze aangetoond hoe een specifieke motorische (en in het bijzonder sportieve) activiteit een functionele aanpassing van de vezels en een wijziging van de metabolische karakteristieken ervan kan veroorzaken.

Soort motorische eenheid	Soort contractie	Contractiefrequentie
Tonische ST	langzame contractie I	0 - 50 Hz
Fasische FT	snelle contractie II	50 - 70 Hz
Fasische FTb	snelle contractie II b	80 - 120 Hz

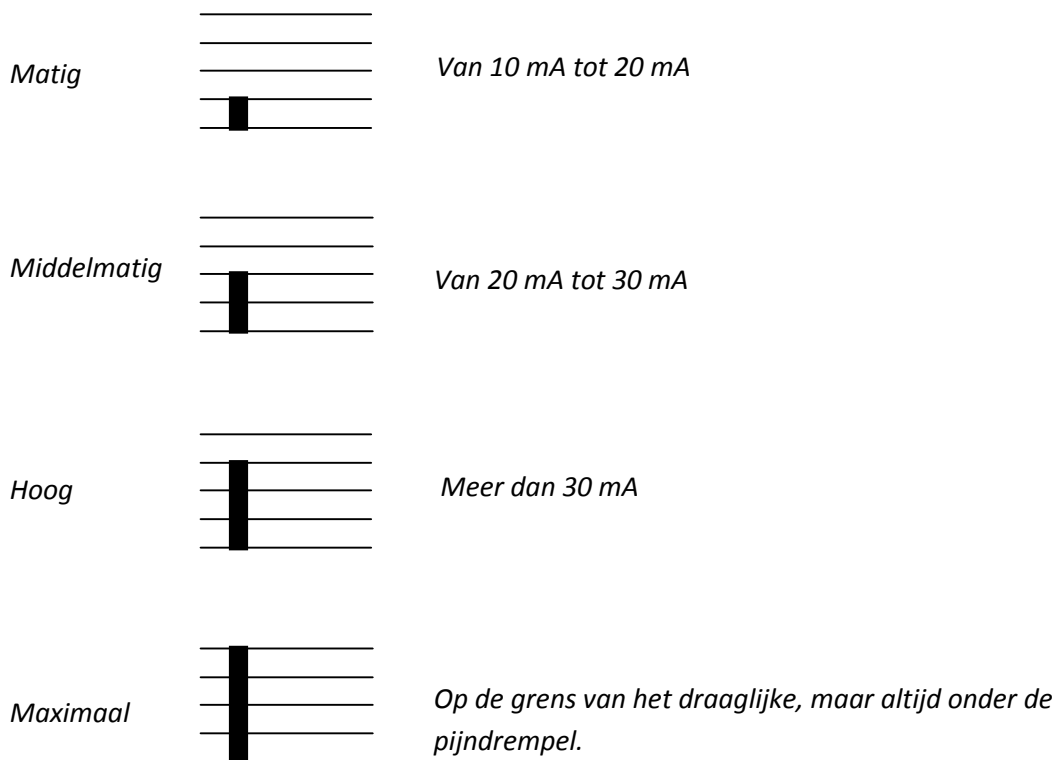
Stimulatie-intensiteit

De waarde van de stroomintensiteit die nodig is om een bepaalde contractie te verkrijgen, is volledig persoonlijk. Deze kan afhangen van de plaatsing van de elektroden, de vetlaag, de transpiratie, de beharing op de te behandelen zone, enz. Daarom kan eenzelfde stroomintensiteit een verschillend gevoel opleveren van persoon tot persoon, van dag tot dag en van de linker- tot de rechterkant. Tijdens dezelfde behandelingssessie moet om gewenningsredenen de intensiteit worden geregeld om dezelfde contractie te verkrijgen.

De stroomintensiteit die in de verschillende fasen moet worden gebruikt, wordt voorgesteld met een indicatieve waarde. Elke gebruiker dient deze volgens zijn eigen gevoel te volgen.

- Matig: de spier wordt niet vermoeid, zelfs niet tijdens langdurige behandelingen. De contractie is absoluut draaglijk en aangenaam. Eerste niveau in de intensiteitsgrafiek.

- Middelmatig: de spier trekt zichtbaar samen maar veroorzaakt geen gewrichtsbeweging. Tweede niveau in de intensiteitsgrafiek.
- Hoog: de spier trekt voelbaar samen. De spiercontractie zou de extensie of buiging van het lichaamsdeel veroorzaken als dit niet geblokkeerd werd. Derde niveau in de intensiteitsgrafiek.
- Maximaal: de spier trekt maximaal samen. Zeer intensieve behandeling die pas na verschillende toepassingen wordt uitgevoerd.



In de beschrijving van de behandelingen worden de aanbevolen intensiteitswaarden aangegeven.

N.B. De vermelde stroomwaarden zijn indicatief.

OPMERKING: voor de programma's met microstroom is het niet nodig om de intensiteitswaarde (in mA) in te stellen. Deze is immers al vooraf bepaald en wordt voor alle fasen automatisch ingesteld.

Open circuit

Het apparaat is uitgerust met een stroomemissiecontrole. Wanneer de gebruiker de intensiteit tot meer dan 10 mA verhoogt en het stroomcircuit geopend is (kabels niet aangesloten op het apparaat en elektroden niet in contact met de huid), brengt de elektrostimulator de intensiteitswaarde onmiddellijk terug naar 0 mA.

Controleer daarom voordat u een behandeling start altijd of de kabels met het apparaat verbonden zijn en de elektroden op de te behandelen zone geplaatst zijn. Controleer ook of ze niet te veel slijtage vertonen aangezien dit hun

geleidingsvermogen zou kunnen aantasten. OPMERKING: gebruik de programma's met microstroom uitsluitend op de kanalen 1 en 3 met de meegeleverde grijze kabels. Wanneer de kabels niet zijn aangesloten of niet de juiste kabels worden gebruikt, is het niet mogelijk om het programma te starten. Controleer de aansluitingen en de kabels.

❖ TENS

Transcutane elektrische zenuwstimulatie (TENS) bestaat in de selectieve stimulatie van de dikke vezels van de perifere zenuwen waardoor de sluiting van de toegangspoort voor nociceptieve impulsen wordt bevorderd en de vrijmaking van pijnverzachtende substanties wordt verhoogd, om zo de intensiteit van diverse pijnbeelden aanzienlijk te verlagen. TENS kan dan ook worden gebruikt om acute en chronische pijn als gevolg van de voornaamste spier- en skeletaandoeningen te behandelen.

Pijnvermindering na de toepassing van TENS-stroom hangt samen met de volgende factoren:

- a. Gate Control Theory (Poorttheorie)
- b. Afscheiding van endorfine
- c. Verschillende pijnstillende effecten in verband met de frequentie.

Poorttheorie

Als de elektrische signalen die de informatie over de pijn aan de hersenen doorgeven worden geblokkeerd, wordt ook de gewaarwording van de pijn opgeheven. Als we bijvoorbeeld ons hoofd tegen iets stoten, is het eerste wat we instinctief doen het masseren van de plek die we hebben gestoten. Op die manier stimuleren we de receptoren met betrekking tot tastzin en druk. TENS kan in continue modus en in frequentiemodulatie worden gebruikt om signalen te genereren die vergelijkbaar zijn met die van tastzin en druk. Als de intensiteit van deze signalen voldoende hoog is, wordt hun prioriteit zodanig dat ze de overhand nemen over de pijnsignalen. Wanneer ze de prioriteit krijgen, staat de "poort" voor de zintuiglijke signalen open en die van de pijn dicht, zodat de doorgang van deze signalen naar de hersenen wordt belemmerd.

Afscheiding van endorfine

Wanneer een zenuwsignaal zich van de pijnplek richting de hersenen verplaatst, plant het zich voort via een ketting van met elkaar verbonden contactplaatsen die synapsen worden genoemd. Een synaps kan worden gezien als de plaats tussen het einde van de ene en het begin van de volgende zenuw. Wanneer een elektrisch signaal het uiteinde van een zenuw bereikt, produceert het zogenaamde neurotransmitters die door de synaps gaan en het begin van de volgende zenuw activeren. Dit proces herhaalt zich over de hele lengte die nodig is om het signaal naar de hersenen te brengen. De opioïden die betrokken zijn bij pijnvermindering

hebben de taak om de ruimte van de synaps binnen te dringen en de voortplanting van de neurotransmitters te belemmeren. Op deze manier wordt een chemische blokkade van de pijnsignalen verkregen. Endorfines zijn opioïden die het lichaam op natuurlijke wijze aanmaakt om de pijn te bestrijden en die in het ruggenmerg en in de hersenen kunnen werken en dus krachtige pijnstillers blijken te zijn. TENS-stroom is in staat om de natuurlijke aanmaak van endorfine te verhogen en bijgevolg de pijngewaarwording te verlagen.

Verschillende effecten in verband met de frequentie.

Afhankelijk van de gebruikte frequentie kunnen er onmiddellijke kortstondige pijnverzachtende effecten (hogere frequenties) of progressievere maar ook langdurigere effecten (lage frequenties) worden verkregen.

❖ Microstroom

In tegenstelling tot wat bij conventionele elektrotherapie het geval is, maakt microstroom gebruik van stroom met een intensiteit tussen de 10 en 500 μA (microampère, ofwel een miljoenste ampère). Tal van studies hebben aangetoond dat juist stroom in de orde van grootte van microampères de synthese van ATP verhoogt.

Normaal gezien bestaat de MENS-therapie uit twee afzonderlijke fasen. De eerste fase heeft tot doel het door de patiënt waargenomen pijngevoel te verminderen, terwijl de tweede fase de eiwit- en ATP-synthese bevordert en zo de processen van weefselherstel versnelt. De gebruikelijke duur van de behandeling ligt tussen de 15 en 30 minuten voor de eerste fase en tussen de 5 en 10 minuten voor de tweede fase. MENS vormt dan ook een interessante instrumentele therapie met een breed potentieel toepassingsgebied bij talrijke ziekten. En in het bijzonder kan de toepassing van MENS naast andere soorten instrumentele therapieën zoals laser en/of TENS, uitstekende klinische resultaten opleveren die anders moeilijk te bereiken zouden zijn.

❖ Iontoforese

Iontoforese is een vorm van elektrotherapie waarbij opgeloste geneesmiddelen in de weefsels worden getransporteerd dankzij elektrische gelijkstroom in één richting.

Iontoforese is gebaseerd op het vermogen tot elektrolytische dissociatie van een aantal geneesmiddelen met een laag molecuulgewicht zodra deze in water worden opgelost.

Het is van fundamenteel belang om te weten of het actieve bestanddeel van het geneesmiddel na elektrolytische dissociatie een positieve of negatieve lading aanneemt. Dit met het oog op de correcte plaatsing ervan in functie van de richting van de elektrische stroom. De ionen van het geneesmiddel worden in het organisme getransporteerd door de

huidzones die een lage weerstand tegen de stroom bieden. Op deze manier worden de celmembranen bereikt die als gevolg daarvan elektrisch worden gemodificeerd.

❖ **Gedenerveerde spieren**

De stimulatie van een gedenerveerde spier verschilt van die van een gezonde spier omdat de activering van de spiervezels een speciale stroom vereist.

Bij traumatisch letsel van de perifere zenuwen kan door meting van de chronaxie worden bepaald of de denervatie licht, gedeeltelijk of volledig is. De bedoeling van een excitomotorische behandeling bestaat erin het trofisme te behouden en de spiersclerose te beperken om de spier zo functioneel mogelijk te maken aan het einde van het innervatieproces dat soms enkele maanden kan duren. De doeltreffendheid van dit type behandeling hangt in grote mate af van de correcte instelling van de stimulatieparameters. Deze moeten voor elke patiënt specifiek worden ingesteld en moeten in de loop der tijd evolueren.

Rechthoekige stroom

Rechthoekige stroom wordt gekenmerkt door een enkele rechthoekige impuls, waarvan de intensiteit snel van nul naar de maximale ingestelde waarde gaat, door een contractieduur die gelijk is aan die van de impuls en door een pauzetijd die overeenkomt met de tijd die nodig is voor het spierherstel. De rechthoekige vorm van de impuls veroorzaakt de spiercontractie. De duur van de impuls zorgt voor een selectieve contractie van de gedenerveerde vezels en de gemiddelde nulwaarde van de impulsen (wisselende polariteit) voorkomt huidionisatie. Rechthoekige stromen worden vooral gebruikt bij volledig gedenerveerde spieren. Het programma varieert afhankelijk van de amplitude van de impuls en de duur van de rustperiode.

Driehoekige stroom

Driehoekige stroom bereikt de ingestelde maximumintensiteit met een lineaire stijging die, gekoppeld aan voldoende langdurige impulsen, een geldige contractierespons van de gedenerveerde vezels veroorzaakt (gestuurd door beschadigde zenuwen), zonder echter de omliggende normaal geïnnerveerde (gezonde) vezels te stimuleren. Aangezien deze stroom excitomotorisch is, zal de driehoekige impuls die verantwoordelijk is voor de contractie van de gedenerveerde vezels, uiteraard worden gevolgd door een pauzeperiode zonder stroom. De polariteit van de impuls is wisselend om ionisatie van de huid te vermijden. Omwille van het vermogen van de zenuwvezels om aan de langzame intensiteitsverhoging van de stimulans te wennen en de afwezigheid van ongemak bij de patiënt, wordt driehoekige stroom gebruikt om volledig en gedeeltelijk gedenerveerde spieren te stimuleren. De vezels worden selectief gestimuleerd, zonder dat de normaal geïnnerveerde vezels erbij worden betrokken. Dit in tegenstelling tot de wisselende rechthoekige stroom die de impuls snel laat stijgen. Het programma varieert afhankelijk van de amplitude van de impuls en de duur van de rustperiode.

Trapeziumvormige stroom

Trapeziumvormige impulsen worden vooral gebruikt op gedeeltelijk gedenerveerde spieren. Het programma varieert afhankelijk van de amplitude van de impuls en de duur van de rustperiode.

❖ Interferentiestroom

Interferentiestroom is een sinusoidale wisselstroom met een middelhoge frequentie (2500 Hz-4.000 Hz-10.000 Hz), die is gemoduleerd in amplitude en wordt gekenmerkt door een hoog penetratievermogen in de weefsels en een zeer goede tolerantie door zelfs bijzonder gevoelige patiënten. De pijnverlichtende werking van de tweepolige interferentiestroom, met modulatiefrequentie tussen 0 en 200 Hz, wordt teruggevoerd naar het gatecontrolmechanisme, de stimulatie van het inhiberende mechanisme, de perifere blokkade van de pijntransmissie en de verwijdering van de algogene stoffen uit de getroffen zone, net als bij TENS-stroom. Door de gebruikte modulatiefrequentie te wijzigen, kunt u ook profiteren van een excitomotorisch effect dat, door activering van de 'spierpomp', een bijdrage aan de veneuze retour levert.

We spreken van interferentiestroom omdat de stroom zich vormt en met de weefsels interfereert op de punten waar twee stromen met middelhoge frequentie elkaar kruisen.

❖ Kotz

De Kotz-stroom is een sinusoidale stroom met een middelhoge frequentie (2.500 Hz), die is gemoduleerd in pakketten van 10 ms gevolgd door even lange pauzeperiodes. De pakketten zijn op hun beurt gemoduleerd om een spiercontractiefase en een herstelfase te genereren.

Zoals alle stromen met een middelhoge frequentie, wordt deze stroom gekenmerkt door een gemakkelijke penetratie. In sommige gevallen geniet deze stroom de voorkeur boven stromen met een lage frequentie (tweefasig en faradisch rechthoekige stroom) om de diepere spieren te stimuleren.

PROGRAMMALIJST

Programmalijst Sport

Demo
Capillarisatie
Opwarming
Opwarming voor competitie
Actief herstel
Maximale kracht
Krachtuithouding
Explosieve kracht
Aerobe uithouding
Reactiviteit
Herstel na competitie
Ontspannen
Hypertrofie
Totaal 53

OPMERKING: sommige programma's zijn onderverdeeld per zone van het lichaam
CE0476 verwijst niet naar niet-medische behandelingen.

Programmalijst Fitness-Conditie

Versteviging
Bio-Pulse versteviging
Sculpting
Bio-Pulse sculpting
Tonus
Massaopbouw
Body sculpting
Definitie
Jogging
Anaerobe fitness
Aerobe fitness
Preventie krampen
TOTAAL 29

OPMERKING: sommige programma's zijn onderverdeeld per zone van het lichaam
CE0476 verwijst niet naar niet-medische behandelingen.

Programmalijst Esthetiek

Drainage
Lipolyse
Toniserende massage
Huidtonus verbetering
Verbindingsmassage
Postnatale drainage
Postnatale lypolise
Postnatale versteviging
Totaal 16

CE0476 verwijst niet naar niet-medische behandelingen.

Programmalijst Medische stromen - Microstroom

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Peesontsteking
Knie osteoartritis
Acute pijn
Epicondylitis
Periarthritis humeroscapularis
Spierherstel
Kneuzing
Gewrichtspijn
Oedeem
Huidzweren
Sciatica
Lumbago
Brachiale neuralgie
Stijve nek
Whiplash
Cervicale spondylose
Schouderdistorsie
Carpaal tunnel
Kniedistorsie
Patellapeesontsteking
Enkeldistorsie
Achillespeesontsteking
Rotator cuff ontsteking
TOTAAL 23

OPMERKINGEN OVER HET GEBRUIK VAN DE PROGRAMMA'S MET MICROSTROOM

Deze paragraaf heeft betrekking op het gebruik van de programma's met microstroom.

Deze verschillen als volgt van de normale TENS en EMS programma's:

- In tegenstelling tot de conventionele elektrostimulatietherapieën (bijv. TENS) die gebruikmaken van milliampères, gebruikt microstroom microampères die de mens niet kan voelen. **Het is dus heel normaal dat u niets voelt..**

- Voor de programma's met microstroom dient u **uitsluitend de speciale grijze kabels te gebruiken en deze aan te sluiten op de uitgangen van de kanalen 1 en 3..** Wanneer de kabels niet zijn aangesloten of niet de juiste kabels worden gebruikt, is het niet mogelijk om het programma te starten. Controleer de aansluitingen en de kabels.

- **De programma's met microstroom hebben een vaste vooraf ingestelde intensiteitswaarde.** U hoeft deze dus niet zelf in te stellen.

Zodra het programma bevestigd is, zet het apparaat de intensiteit automatisch op de juiste waarde. Deze waarde mag tijdens de sessie niet meer worden gewijzigd.

- De programma's met microstroom kunnen niet worden uitgevoerd in de 'modus 2+2' met meervoudige behandelingen.

Als u probeert om een programma met microstroom in de '2+2' modus te laden, zendt het apparaat een geluidssignaal uit om de fout te melden.

Als u op advies van een therapeut het werkprotocol wenst te wijzigen door de intensiteit te veranderen, houdt dan 3 sec. de UP of Down toets ingedrukt.

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cemet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.



Programmalijst Medische stromen - Gedenerveerde spieren

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Driehoekig 1
Driehoekig 2
Driehoekig 3
Trapeziumvormig 1
Trapeziumvormig 2
Trapeziumvormig 3
Rechthoekig 1
Rechthoekig 2
Rechthoekig 3
TOTAAL 9

De denervatiegraad en dus ook het programma dat gebruikt dient te worden, kan worden bepaald met een elektromyograaf.

Indien een dergelijk geavanceerd instrument niet voorhanden is, gebruikt u de empirische methode. U begint met een driehoekige behandeling (u gaat er dus van uit dat de denervatie gedeeltelijk is) en wanneer een spierrespons uitblijft, gaat u over op een trapeziumvormige en vervolgens een rechthoekige behandeling.

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Programmalijst Medische stromen - Iontoforese

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Iontoforese
TOTAAL 1

Huishoudelijke gebruikers mogen de iontoforesebehandelingen uitsluitend en alleen gebruiken nadat ze een specialist hebben geraadpleegd die de te gebruiken geneesmiddelen zal voorschrijven en de aanwijzingen zal geven voor de behandeling.

De intensiteit van de stroom moet zo worden ingesteld dat deze maar net voelbaar is.

Het geneesmiddel dat voor de therapie wordt gebruikt, MAG NOOIT RECHTSTREEKS OP DE HUID WORDEN AANGEBRACHT, maar altijd op het absorberende oppervlak van de elektrode die overeenstemt met de polariteit van het geneesmiddel. Het absorberende oppervlak van de andere elektrode moet worden bevochtigd met licht gezouten water om de stroomcirculatie te bevorderen.

-Voor de iontoforeseprogramma's dient u uitsluitend de speciale grijze kabel te gebruiken (er is geen verschil tussen de licht- en de donkergrijze kabel) en deze verplicht aan te sluiten op de uitgang van kanaal 1.

-De IONTOFORESEprogramma's kunnen niet worden uitgevoerd in de '2+2' modus met meervoudige behandelingen.

-De IONTOFORESEprogramma's worden opgeslagen in het menu "Laatste 10", maar mogen niet in de "AUTO STIM" modus worden uitgevoerd.

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Programmalijst Medische stromen - Pijndemping (TENS)

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Tens endorfine
Spierblessure
Sciatica
Cervicale pijn
Epicondylitis
Carpaal tunnel
Heup osteoarthritis
Kniepijn
Menstratiepijn
Tens hoge frequentie
Tens conventioneel
Tens gemoduleerd
Zenuwcompressie
Spierpijn
Chronische pijn
Post-operatie pijn
Humero-scapulair syndroom
Tens lage frequentie
Spinale osteoarthritis
Spinale osteoporose
Enkel osteoarthritis
Spierpeesletselpijn
Knie osteoarthritis
Chronische lumbago
Trapezius pijn
Fractuurpijn
Acute pijn post-operatie hernia inguinalis
Whiplash
Osteoarthritis
Rotator cuff peesontsteking
Bursitis-Tendinitis
Post-operatie pijn
Spinale compressie pijn
TOTAAL 33

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Programmalijst Medische stromen - Revalidatie

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Gezwellen enkels
Quadriceps atrofie
Hemiplegie bovenste ledematen
Hemiplegie onderste ledematen
Herstel na ACL
Functieherstel onderste ledematen
Enkel revalidatie
Been revalidatie
Spierspasmen
Schouder subluxatie
Vastus medialis versterking
TOTAAL 11

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Programmalijst Incontinentie (aanwezig in de regio Revalidatie)

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Gemengde incontinentie
Stressincontinentie
Urge-incontinentie
Totaal 3

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Typologie

Voor de urologische toepassingen dient gebruik te worden gemaakt van speciaal daarvoor bestemde endovaginale of endorectale sondes die voorzien moeten zijn van CE MDD certificering volgens richtlijn 93/42/EEG. Deze sondes moeten tweepolig zijn en voorzien zijn van een female aansluiting van 2 mm voor kabels met een male aansluiting van 2 mm.

Waarschuwingen

Aangezien het hier om medische toepassingen gaat, mogen ze uitsluitend na toestemming van medisch personeel worden uitgevoerd.

Gebruik

Voor een correct gebruik van de sondes dienen de instructies van de fabrikant of het medische personeel dat de patiënt behandelt te worden gevolgd.

Onderhoud

Raadpleeg voor de reiniging, sterilisatie en ontsmetting de instructies van de fabrikant.

Adviezen

Indien de sonde beschadigd is, is het aangeraden deze niet langer te gebruiken en te vervangen.



Programmalijs Action Now

De Action Now programma's zijn normale EMS-programma's met het verschil dat elke contractie pas start nadat de gebruiker de * toets ingedrukt houdt. De Action Now programma's zijn bijzonder nuttig om elektrische stimulatie te koppelen aan en te synchroniseren met een vrijwillige handeling.

Deze modus wordt vooral aanbevolen op sportief gebied voor de voorbereiding van atleten waarbij men een door een stimulator geïnduceerde spiercontractie wil toevoegen aan een activiteit met overbelasting in dynamische of isometrische vorm.

Werkwijze: wanneer u op de * toets drukt, begint de contractie. Om de contractie voor het einde van de contractietijd te onderbreken, drukt u opnieuw op de * toets. In dat geval slaat het programma de rusttijd over en gaat het in afwachting van de volgende druk op de * toets rechtstreeks door naar het begin van de helling van de volgende contractie.

De lijst met Action Now programma's bevat 84 parametercombinaties

Regio	Naam	Hz	Ramp-Up time	Contractietijd
Bovenste ledematen	Action 0,2 - 1 s	30	0,2	1
	Action 0,5 - 1 s		0,5	1
Onderste ledematen	Action 1 - 1 s	50	1	1
	Action 2 - 1 s		2	1
Romp	Action 3 - 2 s	80	3	2
	Action 4 - 2 s		4	2
	Action 2 - 6 s	100	2	6
TOTAAL	84 programma's			

CE0476 verwijst niet naar niet-medische behandelingen.



Programmalijst "3S" Serial Sequential Stimulation

De 3S-programma's worden gekenmerkt door een vertraagde activering van kanalen 3 en 4 ten opzichte van kanalen 1 en 2.

Met 3S kunnen de spieren dankzij gedifferentieerde activeringstijden van de betrokken spierzones in kinetische keten worden gestimuleerd.

Op medisch en revalidatiegebied maken de 3S-programma's het mogelijk om de spieren gefaseerd te stimuleren en daarbij de natuurlijke beweging van het menselijke lichaam na te bootsen dankzij de activering van diverse spiergroepen op verschillende momenten.

Op esthetisch gebied maken de 3S-programma's een echte sequentiële drainage mogelijk. Dankzij de sequentiële contractie van de spieren in de benen en armen wordt een diepe drainage van het interstitiële vocht door de lymfevaten verkregen en wordt de veneuze retour naar het hart bevorderd.

WERKWIJZE:

de werkwijze bij deze programma's is exact dezelfde als bij de andere EMS-programma's met het verschil dat u een vertraging in het begin van de contractie tussen de kanalen zult opmerken.

Deze programma's zijn geen medische programma's

De lijst met 3S-programma's bevat 54 parametercombinaties

Regio	Naam	Hz	Vertragingstijd
Bovenste ledematen	SerSeqStim 0,1 sec		0,1
	SerSeqStim 0,2 sec		0,2
	SerSeqStim 0,3 sec	30	0,3
Onderste ledematen	SerSeqStim 0,5 sec		0,5
	SerSeqStim 1 sec	50	1
	SerSeqStim 2 sec		2
Romp	SerSeqStim 3 sec	80	3
	SerSeqStim 4 sec		4
	SerSeqStim serial		11
Totaal	54 programma's		

Met "vertragingstijd" worden de seconden vertraging bedoeld waarmee de volgende impuls begint.

CE0476 verwijst niet naar niet-medische behandelingen.

Medische stromen - Programmalijs Interferentiestroom

De onderstaande programma's zijn medische programma's

Knie osteoartritis
Acute lumbago
Cervicale pijn
Chronische lumbago
Frozen shoulder
Post-operatie pijn
TOTAAL 6

Aangezien het apparaat klinische programma's bevat, is het een medisch hulpmiddel. Daarom is het gecertificeerd door de aangemelde instantie Cermet nr. 0476 in de zin van de Europese richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen. De certificatie betreft de klinische toepassingen.

Programmalijst Elektrotherapie

De lijst met elektrotherapieprogramma's maakt het mogelijk om de stroomparameters zelf te kiezen. Op deze manier is de zorgprofessional verzekerd van de grootste nauwkeurigheid in de keuze van de stroom die hij wenst te gebruiken.

De lijst met NEMS-elektrotherapieprogramma's bevat 48 parametercombinaties.

NEMS	Frequentie
	2
NEMS 4 s-8 s	5
NEMS 4 s-12 s	10
NEMS 4 s-20 s	20
NEMS 8 s-8 s	50
NEMS 8 s-12 s	80
NEMS 8 s-20 s	100
	120
TOTAAL programma's 48	

De lijst met elektrotherapieprogramma's met Russische stroom bevat 44 parametercombinaties.

KOTZ 2500 HZ	Tijd	Frequentie
		1
	5 s/5 s	5
	4 s/12 s	10
	10 s/10 s	30
	10 s/20 s	50
	10 s/30 s	80
		100
TOTAAL programma's	44	

N.B.

Voor meer informatie over de programma's kunt u op onze website een volledige gids downloaden waarin u alle nodige aanwijzingen en adviezen vindt om de behandelingen correct uit te voeren.

ALGEMENE OPMERKINGEN OVER DE PLAATSING VAN DE ELEKTRODEN

De correcte plaatsing van de elektroden en de juiste keuze van de afmeting ervan zijn van fundamenteel belang voor de doeltreffendheid van de elektrostimulatie.

Raadpleeg voor de keuze van de afmeting van de elektroden en de plaatsing ervan de afbeeldingen aan het einde van deze handleiding. Voor meer toelichtingen kunt u terecht op onze website www.globuscorporation.com waar u een uitgebreide reeks foto's en video's vindt over de plaatsing van de elektroden.

N.B. Voor alle programma's die een belangrijke spiercontractie veroorzaken (bijvoorbeeld kracht-, hypertrofie-, tonus- of verstevigingsprogramma's enz.) is het essentieel om de elektroden op het **motorische punt** van de spier te plaatsen, aangezien dit het punt is dat het gevoeligst is voor de stimulatie.

Wanneer de elektrode niet precies op het motorische punt wordt aangebracht, zou de contractie gering en/of vervelend kunnen blijken. In dit geval dient de positieve elektrode een paar millimeter te worden verplaatst totdat er een doeltreffende en aangename contractie wordt waargenomen.

Lichaamshouding tijdens de stimulatie

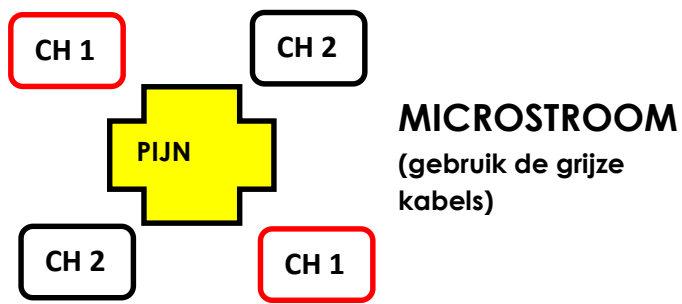
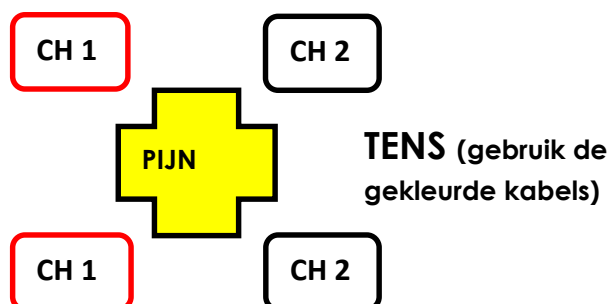
De lichaamshouding tijdens de elektrostimulatiesessie hangt af van het te behandelen lichaamsdeel en het soort programma dat wordt uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van behandelingen met een hoge intensiteit, is het aangeraden om de ledematen te blokkeren om met isometrische contracties te werken. Als u bijvoorbeeld de quadriceps met een krachtprogramma wilt behandelen, raden we u aan om de behandeling zittend uit te voeren en uw voeten te blokkeren om de onvrijwillige extensie van de benen tijdens de contractiefase te voorkomen.

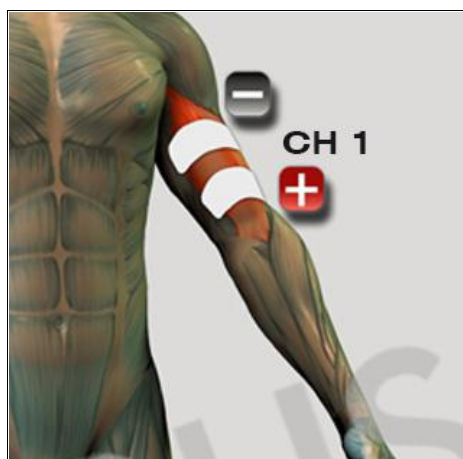
Voor alle programma's zonder hoge uitvoeringsintensiteit (massage, ontspanning, drainage enz.) is de houding niet belangrijk zolang deze comfortabel is.

Plaatsing van de elektroden voor de TENS- en Microstroomprogramma's

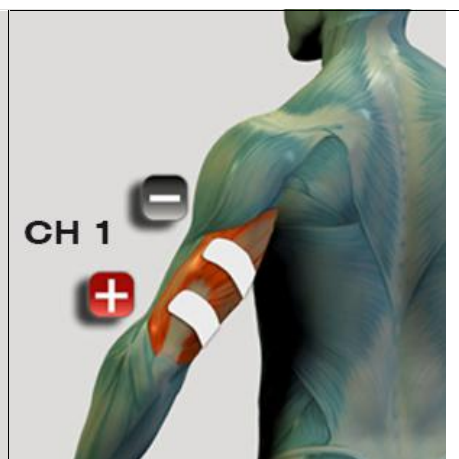
Op de volgende bladzijden van deze handleiding vindt u een reeks afbeeldingen met de plaatsing van de elektroden voor de TENS- en microstroombehandelingen. Als de lokalisatie van uw pijn niet op de afbeeldingen is terug te vinden, kunt u de elektroden in een vierkant op de pijnlijke zone plaatsen. Hieronder ziet u een voorbeeld.



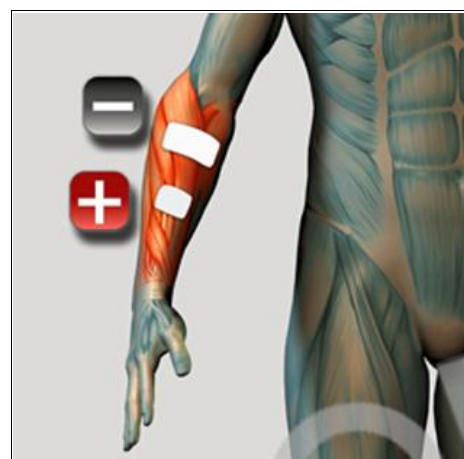
PLAATSING VAN DE ELEKTRODEN



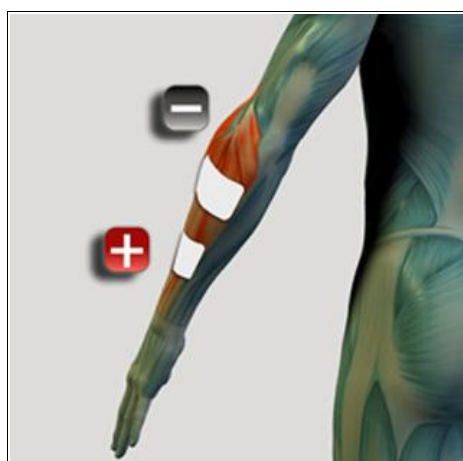
Biceps brachii



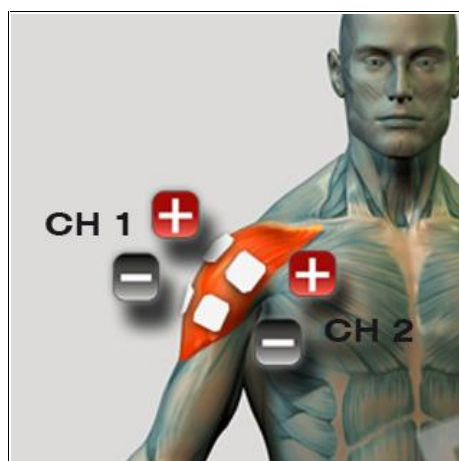
Triceps brachii



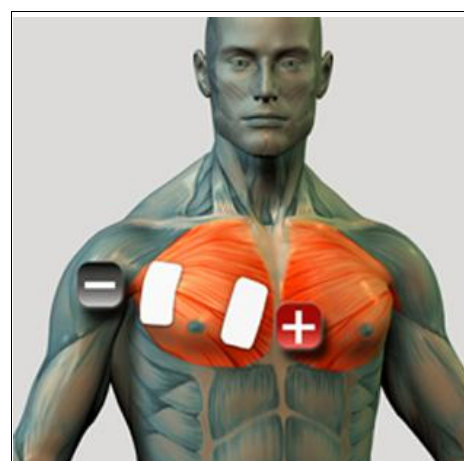
Buigspieren van de carpus



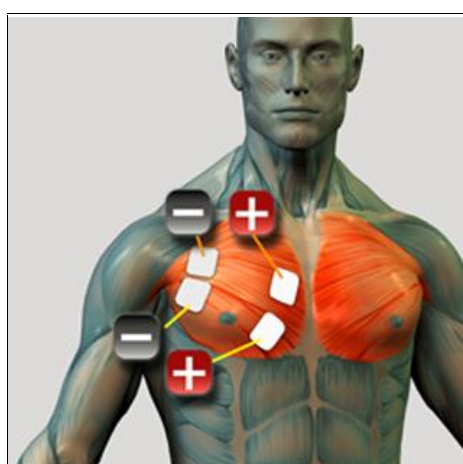
Strekspiieren van de carpus



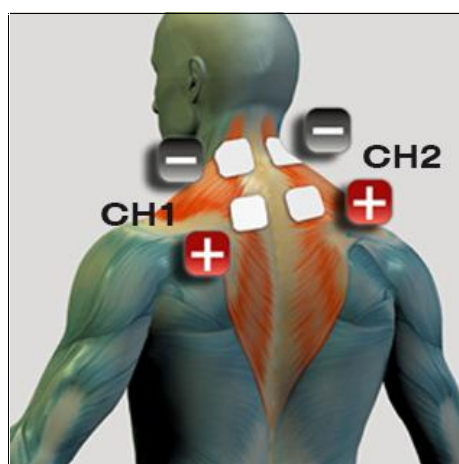
Deltoides



Borstspier



Borstspier



Trapezius

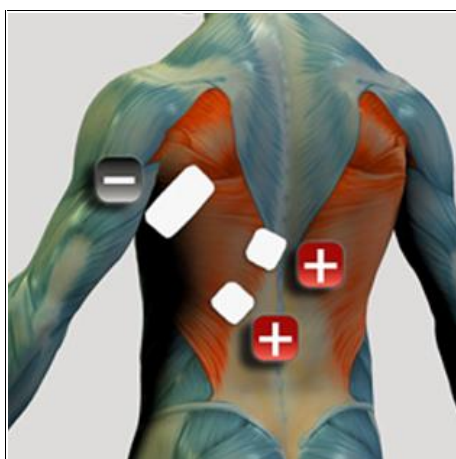


Trapezius

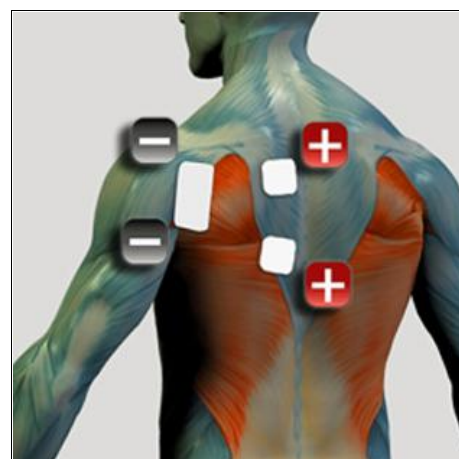
PLAATSING VAN DE ELEKTRODEN



Brede rugspier



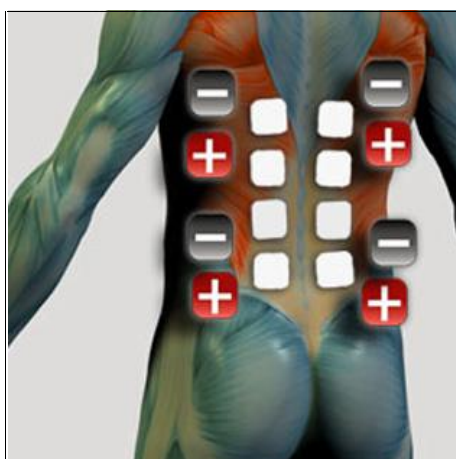
Brede rugspier



Infraspinatus



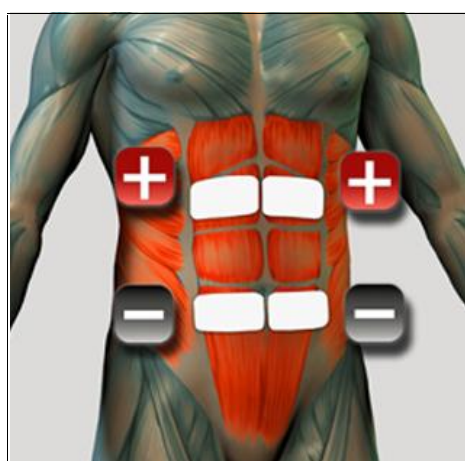
Lendenspieren



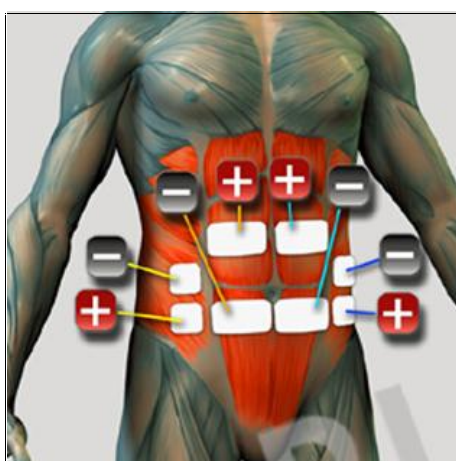
Lendenspieren/Rugspieren



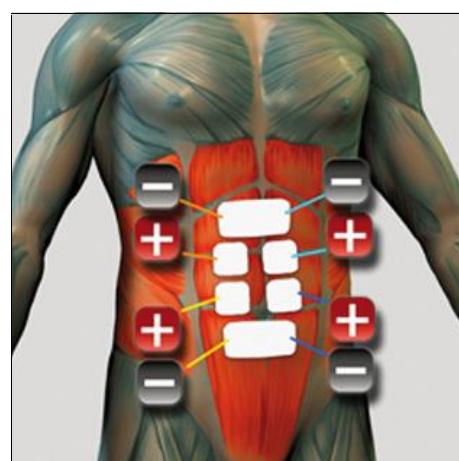
Buikspieren



Buikspieren

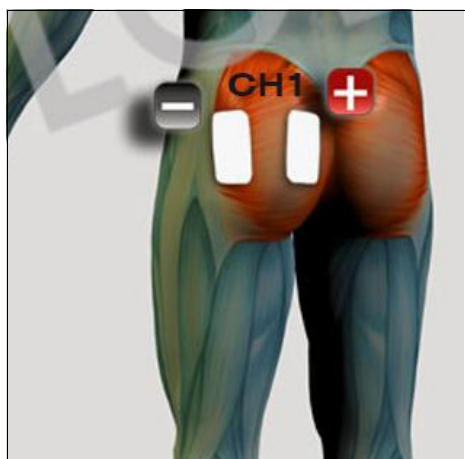


Buikspieren

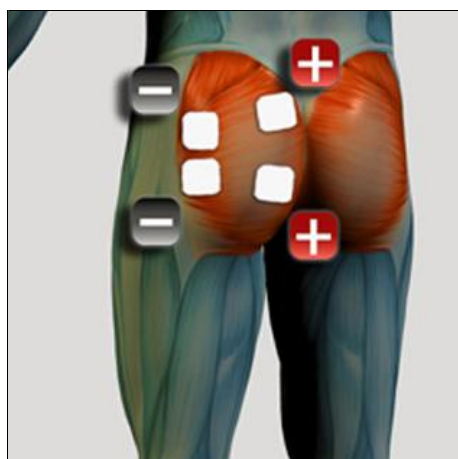


Rechte buikspier

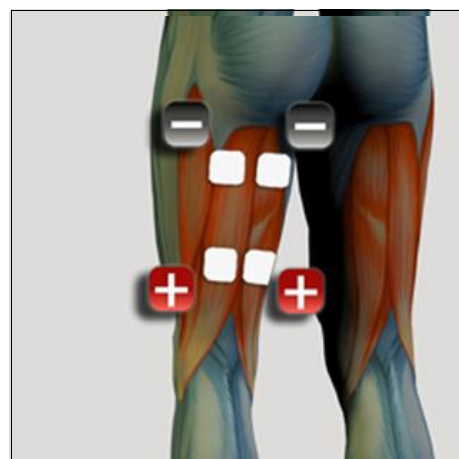
PLAATSING VAN DE ELEKTRODEN



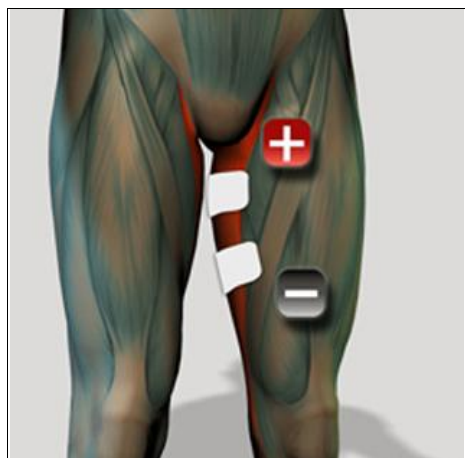
Bilspier



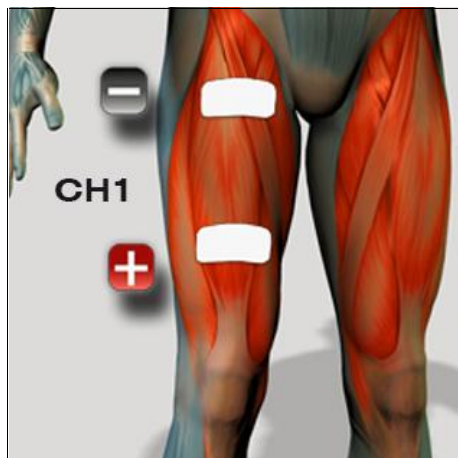
Bilspier



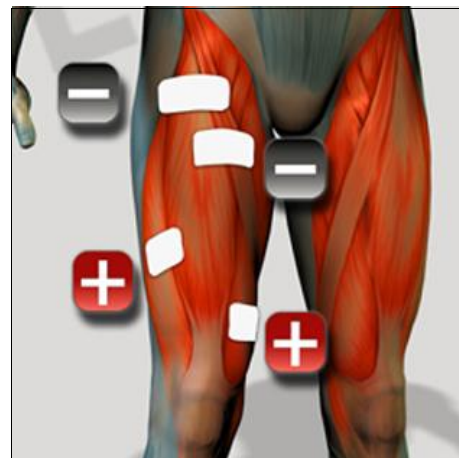
Biceps femoris



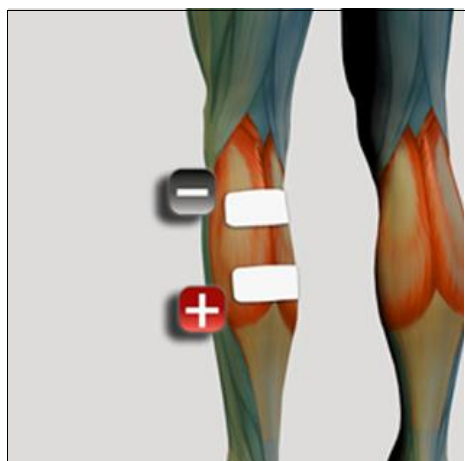
Adductoren



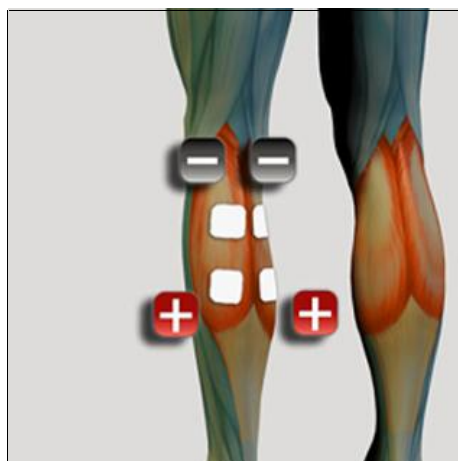
Rechte dijspier



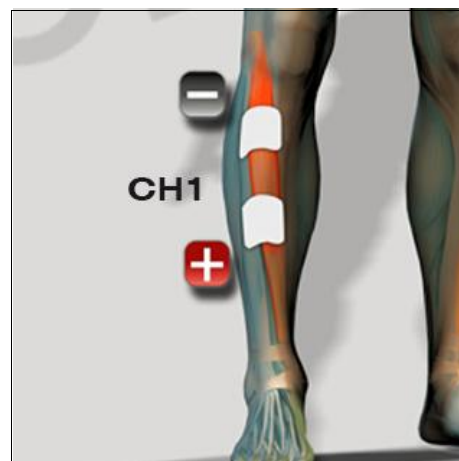
Quadriceps



Gastrocnemius

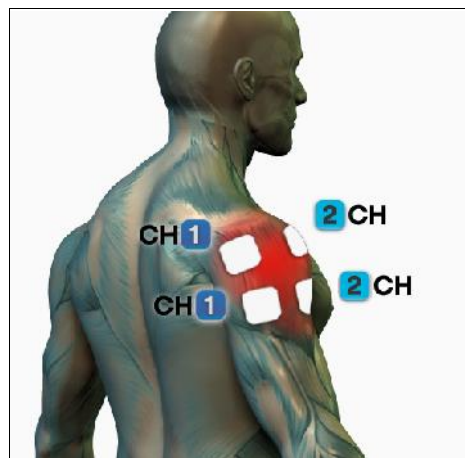


Gastrocnemius

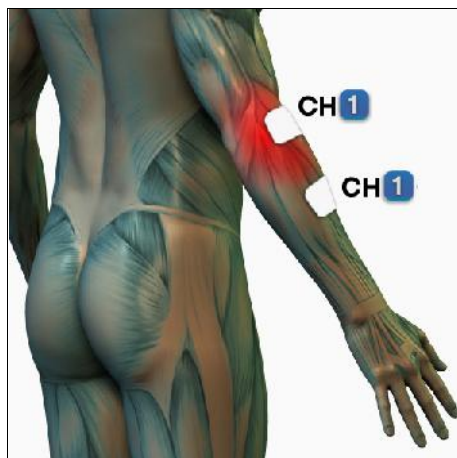


Voorste scheenbeenspier

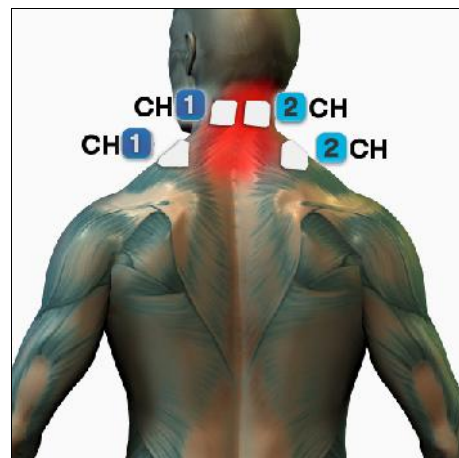
PLAATSING VAN DE TENS-ELEKTRODEN



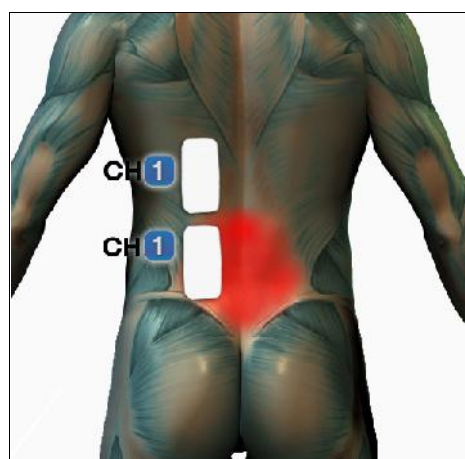
Schouderpijn



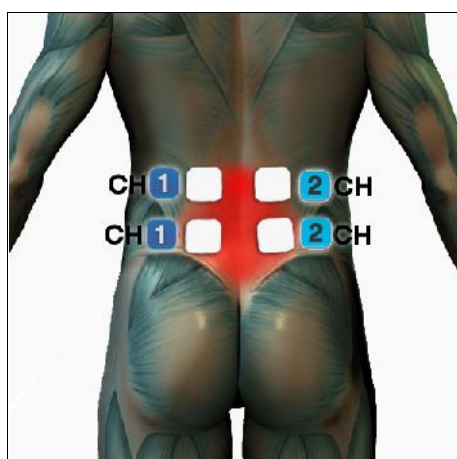
Elleboogpijn



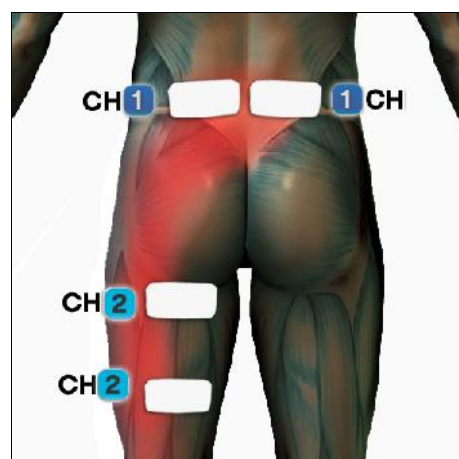
Cervicale pijn



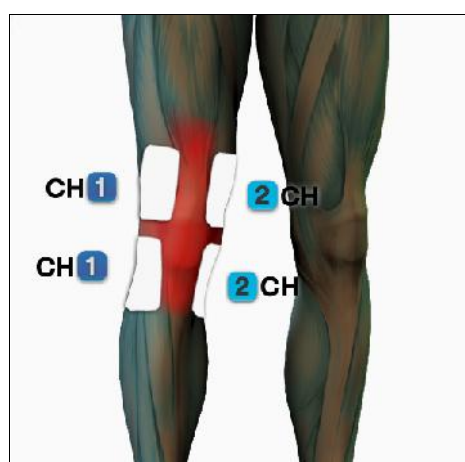
Lendenpijn



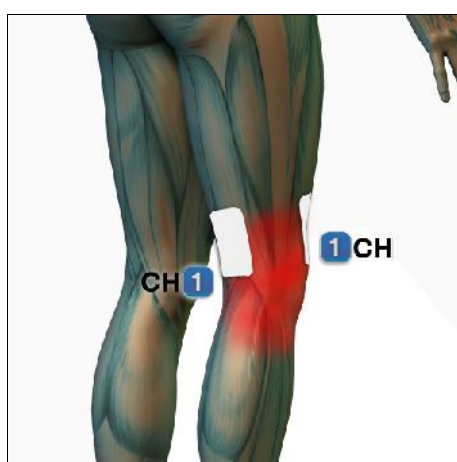
Lendenpijn



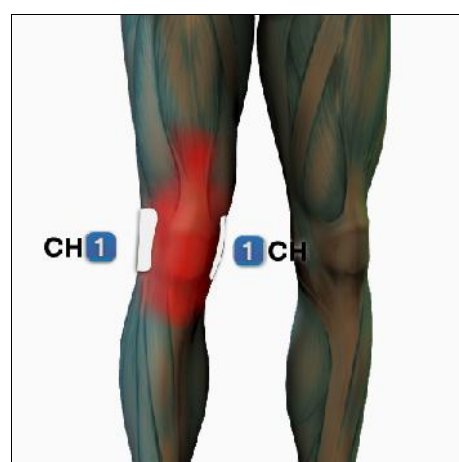
Sciatica



Kniepijn

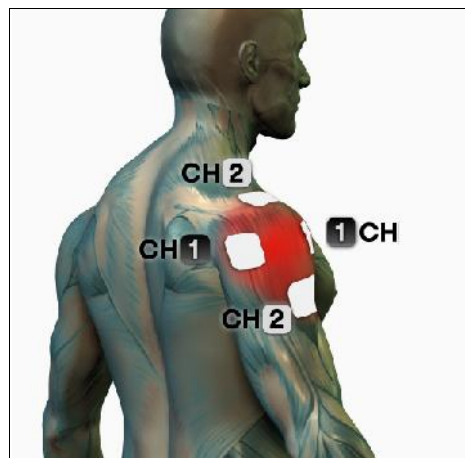


Kniepijn

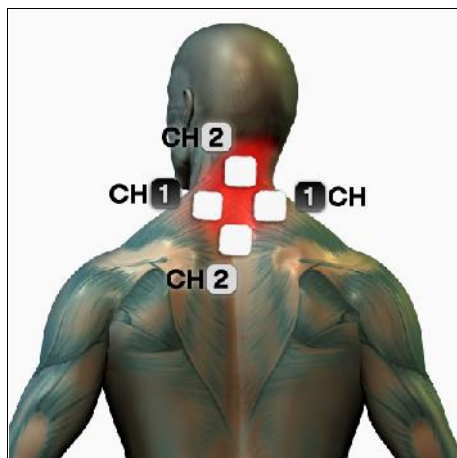


Kniepijn

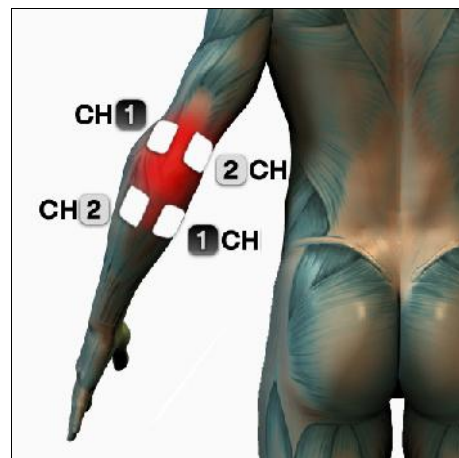
PLAATSING VAN DE MICROSTROOMELEKTRODEN



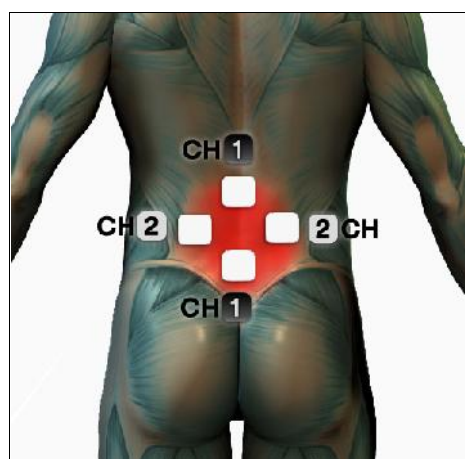
Schouderpijn



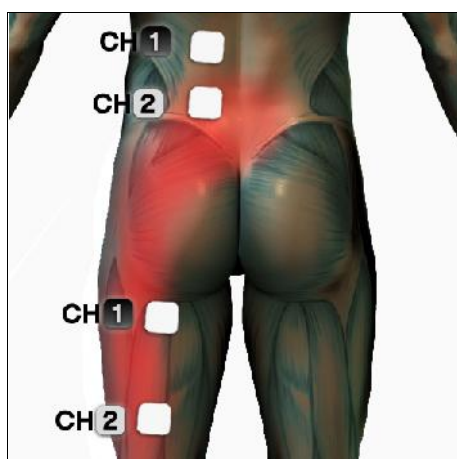
Cervicale pijn



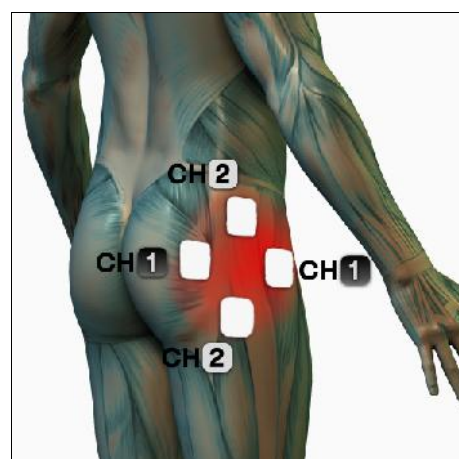
Elleboogpijn



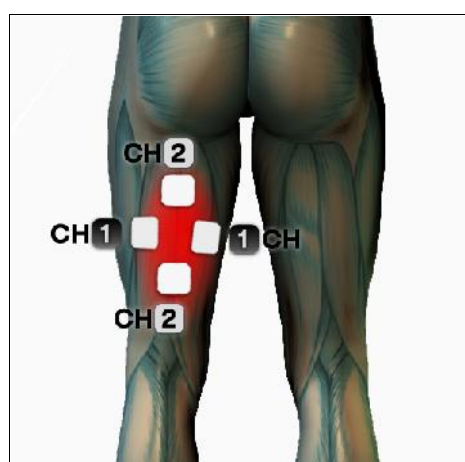
Lendenpijn



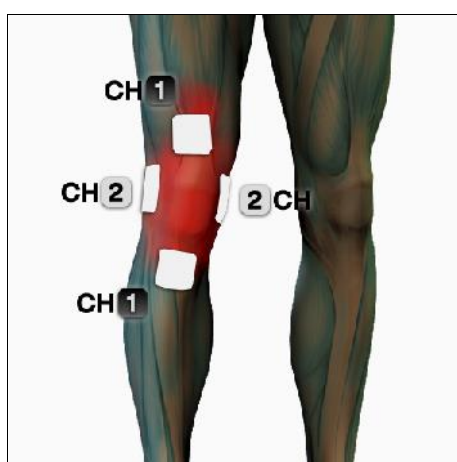
Sciatica



Heuppijn



Spierpain (de elektroden moeten op de pijnlijke zone worden geplaatst)



Kniepijn



Enkelpijn

GARANTIE

De eerste gebruiker heeft vanaf de aankoopdatum vierentwintig (24) maanden garantie op het apparaat voor materiaal- of fabricagefouten, op voorwaarde dat het correct wordt gebruikt en in normale omstandigheden wordt onderhouden. De garantie bedraagt twaalf (12) maanden voor gebruikers die het toestel voor professionele doeleinden gebruiken.

De geldigheid van de garantie is beperkt in de volgende gevallen:

- zes (6) maanden voor de meegeleverde en aan slijtage onderhevige accessoires zoals batterijen, batterijladers, voedingsadapters, kabels, G-Trode handstuk.
- negentig (90) dagen voor dragers van software zoals, cd-roms, geheugenschijven enz.
- geen enkele garantie voor accessoires en toebehoren die als "consumptiemateriaal" worden beschouwd zoals elektroden enz.

Deze garantie is geldig en effectief in het land waar het product werd gekocht. Indien het product in een van de landen van de Europese Unie werd aangeschaft, is de garantie geldig in alle EU-landen.

Om gebruik te maken van de garantie, moet de gebruiker aan de volgende garantievoorwaarden voldoen:

1. De klant moet de producten zelf in de originele verpakking en met de volledige originele uitrusting terugbrengen voor reparatie. Eventuele kosten daarvoor komen voor rekening van de klant zelf.
2. De garantie geldt enkel als u een fiscaal document (zoals kassabon, ontvangstbewijs of factuur) kunt overleggen dat de aankoopdatum van het product vermeldt.
3. De reparatie heeft geen invloed op de originele vervaldatum van de garantie en de garantie wordt er niet door vernieuwd of verlengd.
4. Als tijdens de reparatie geen enkel defect wordt vastgesteld, worden de kosten voor de technische controle aan de gebruiker in rekening gebracht.
5. De garantie vervalt indien het defect werd veroorzaakt door: stoten, vallen, verkeerd of oneigenlijk gebruik van het product, gebruik van een andere dan de originele externe voedingsadapter/batterijlader, ongevallen, wijzigingen van het product, vervangen/verwijderen van de garantielabels en/of openmaken van het product. De garantie dekt bovendien ook geen schade veroorzaakt tijdens het transport als gevolg van het gebruik van ongeschikte verpakkingen (zie punt 1).
6. De garantie dekt de onmogelijkheid om het product te gebruiken niet, noch dekt deze andere bijkomstige of daaruit voortvloeiende kosten of andere door de koper gemaakte kosten.

N.B. Voordat u het toestel terugbrengt voor reparatie, raden wij u aan de gebruiksaanwijzing in de handleiding aandachtig te lezen en de website van Globus te raadplegen.

Indien u het product voor technische bijstand dient terug te sturen, richt u zich dan tot

uw distributeur of het helpcentrum van Globus. De fabrikant behoudt zich het recht voor om op eender welk moment en zonder voorafgaande kennisgeving al de nodige wijzigingen aan te brengen om de kwaliteit en het design van het product te verbeteren. De afmetingen, de kenmerken en de afbeeldingen in deze handleiding zijn niet bindend.

Veelgestelde vragen

Welke elektroden moet ik gebruiken?

Er wordt aanbevolen om zelfklevende elektroden te gebruiken. Deze garanderen een betere stimulatiekwaliteit en zijn eenvoudiger in gebruik. Wanneer u ze zorgvuldig behandelt, bijvoorbeeld door de huid goed te reinigen, kunnen ze zelfs 25 à 30 keer worden gebruikt. Zodra ze niet meer perfect op de huid kleven, moeten de elektroden in ieder geval altijd worden vervangen.

Waar moet ik de elektroden plaatsen?

Deze handleiding bevat afbeeldingen van de plaatsing van de elektroden op alle delen van het lichaam (de aangegeven polariteit hoeft niet noodzakelijk te worden gerespecteerd). Het volstaat dus om deze aanwijzingen te volgen.

U kunt de correcte plaatsing ook controleren door met de daarvoor bestemde pen de motorische punten op te zoeken of de volgende empirische methode te gebruiken: plaats de elektroden zoals op de afbeelding, schuif ze vervolgens tijdens de stimulatie met één hand in verschillende richtingen over de huid boven de spier. Op basis van de plaats van de elektrode zult u een verhoging of verlaging van de stimulatie opmerken. Zodra u het punt met de grootste stimulatie heeft gevonden, zet u de intensiteit van het kanaal op nul (0,0 mA), plaatst u de elektrode terug en verhoogt u de intensiteit geleidelijk.

Kan ik door het gebruik van de split- en verdeelkabels meerdere elektroden met hetzelfde kanaal gebruiken?

U kunt hiermee de middelste brede spier en de brede zijspier van de quadriceps behandelen met hetzelfde kanaal. U kunt dus beide gesplitste kanalen gebruiken en twee ledematen tegelijk behandelen en 4 spieren stimuleren. Dit gebruik wordt afgeraden voor medische toepassingen.

Brengt het gebruik van de splitkabels een daling van het vermogen met zich mee?

De stroomintensiteit van elk afzonderlijk kanaal verandert niet. Als u op een kanaal echter splitkabels gebruikt, wordt de stroom verspreid over een grotere spiermassa, dus zal de contractie minder uitgesproken zijn. Om dezelfde contractie te verkrijgen, dient u de intensiteit te verhogen.

Kan iemand zichzelf schade toebrengen met elektrostimulatie?

De spieren worden zelden beschadigd. Een belangrijk principe: verhoog de intensiteit geleidelijk. Let daarbij op het gedrag van de spier en zorg ervoor dat het ledemaat niet volledig gestrekt is. Raadpleeg bij twijfel een specialist.

Mag ik de elektrostimulator gebruiken tijdens mijn menstruatiecyclus?

Eventuele interferenties, zoals vervroegen, verlaten, verheviggen of verzwakken van de cyclus zijn zeer subjectief en variabel. Toch wordt aanbevolen om de buikzone niet te behandelen tijdens, onmiddellijk voor en onmiddellijk na de cyclus.

Mag ik de elektrostimulator gebruiken als ik borstvoeding geef?

Er werden tot op vandaag geen bijwerkingen van het gebruik van elektrostimulatie tijdens borstvoeding gerapporteerd. Er wordt wel aanbevolen om de borstzone niet te behandelen.

Kan ik de elektrostimulator gebruiken bij een huidaandoening (psoriasis, urticaria, enz.)?

Nee, het wordt ten zeerste afgeraden om de elektrostimulator te gebruiken op zones die aangetast zijn door een huidaandoening.

Hoelang duurt het voor de eerste resultaten zichtbaar zijn?

De verkregen esthetische resultaten zijn uiteraard subjectief.

Toch kan worden bevestigd dat, voor wat tonus betreft, een frequentie van 3-4 regelmatige en constante sessies per week al na twee weken een goed resultaat oplevert; voor elektrolipolyse- en elektrodrainagebehandelingen zijn daarentegen 40 dagen nodig. De beste en snelste resultaten worden verkregen wanneer de behandelingen worden gecombineerd met een goede lichamelijke inspanning en een correcte levensstijl.

Hoeveel elektrostimulatiesessies mag ik per week uitvoeren?

Wat de conditievoorbereidingsessies betreft, wordt aangeraden de weekprogramma's te raadplegen in de gids die u op onze website kunt downloaden. Wat de fitness- en esthetiektoepassingen betreft, hangt het aantal sessies daarentegen af van het soort behandeling. Voor tonus worden 3-4 sessies per week op afwisselende dagen aanbevolen. Voor lipolyse en drainage kunt u de behandelingen dagelijks uitvoeren.

TABELLA 1
TABLE 1

GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE – EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il dispositivo GENESY 1500 è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del GENESY 1500 deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.

The GENESY 1500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the GENESY 1500 should assure that it is used in such an environment.

Prova di emissione <i>Emissions Test</i>	Conformità <i>Compliance</i>	Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Gruppo 1 <i>Group 1</i>	Il GENESY 1500 utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini. <i>The GENESY 1500 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Classe B <i>Class B</i>	Il GENESY 1500 è adatto per l'uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un'alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici. <i>The GENESY 1500 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes</i>
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3	Conforme	

TABELLA 2
TABLE 2

GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il GENESY 1500 è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del GENESY 1500 deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.

The GENESY 1500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the GENESY 1500 should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità <i>Immunity Test</i>	Livello di prova IEC 60601 <i>IEC 60601 test level</i>	Livello di conformità <i>Compliance level</i>	Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i> IEC 61000-4-2	±6 kV a contatto_ <i>contact</i> ±8 kV in aria_ <i>air</i>	±6 kV a contatto_ <i>contact</i> ±8 kV in aria_ <i>air</i>	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i> IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione di potenza_ <i>for power supply lines</i> ±1 kV per le linee di ingresso/uscita_ <i>for input/output lines</i>	±2 kV per le linee di alimentazione di potenza_ <i>for power supply lines</i> ±1 kV per le linee di ingresso/uscita_ <i>for input/output lines</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Sovratensioni <i>Surge</i> IEC 61000-4-5	±1 kV linea – linea <i>line-line</i> ±2 kV linea - terra <i>line - earth</i>	±1 kV linea – linea <i>line-line</i> ±2 kV linea - terra <i>line - earth</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>

Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i> IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 0,5 cicli_cycle 40% U_T (60% buco in_dip in U_V) per_for 5 cicli_cycles 70% U_T (30% buco in_dip in U_T) per_for 25 cicli_cycles <5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 5 sec	<5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 0,5 cicli_cycle 40% U_T (60% buco in_dip in U_V) per_for 5 cicli_cycles 70% U_T (30% buco in_dip in U_T) per_for 25 cicli_cycles <5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 5 sec	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del GENESY 1500 richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il GENESY 1500 con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the GENESY 1500 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the GENESY 1500 be powered from an uninterruptible power supply or a battery</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i> IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment</i>
Nota_e U_T è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova <i>U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level</i>			

TABELLA 4

TABLE 4

GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il GENESY 1500 è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del GENESY 1500 deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

The GENESY 1500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the GENESY 1500 should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità <i>Immunity Test</i>	Livello di prova IEC 60601 <i>IEC 60601 test level</i>	Livello di conformità <i>Compliance level</i>	Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
			Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati più vicino a nessuna parte del GENESY 1500 compresi i cavi, della distanza di separazione raccomandata calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore <i>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closet to any part of the GENESY 1500, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</i> Distanza di separazione raccomandata <i>Recommended separation distance</i> $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$

RF condotta <i>Conducted RF</i>	3 Veff_Vrms	3 V	
IEC 61000-4-6	da 150 kHz a 80 MHz <i>150 kHz to 80 MHz</i>		$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ da 80 MHz a 800 MHz}$ <i>80 MHz to 800 MHz</i>
RF irradiata <i>Radiated RF</i>	3 V/m	3 V/m	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ da 800 MHz a 2,5 GHz}$ <i>800 MHz to 2,5 GHz</i>
IEC 61000-4-3	da 80 MHz a 2,5 GHz <i>80MHz to 2,5 GHz</i>		
			ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). <i>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</i> Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato da un'indagine elettromagnetica^a del sito potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza^b <i>Field strengths from fixed RF</i>

			<i>transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b.</i> Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo: <i>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</i> 
Note_s: (1) A 80 MHz e 800 MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto. <i>At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</i> (2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone. <i>These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</i>			
a	Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un GENESY 1500, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del GENESY 1500. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del GENESY 1500. <i>Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the GENESY 1500 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the GENESY 1500 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may</i>		

be necessary, such as re-orienting or relocating the GENESY 1500.

- b L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz dovrebbe essere minore di $[V_1]$ V/m

Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than $[V_1]$ V/m.

TABELLA 6

TABLE 6

DISTANZE DI SEPARAZIONE RACCOMANDATE TRA APPARECCHI DI RADIOCOMUNICAZIONE PORTATILI E MOBILI E GENESY 1500 PER APPARECCHI O SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DELLE FUNZIONI VITALI

RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE GENESY 1500 FOR EQUIPMENT AND SYSTEM THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il GENESY 1500 è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del GENESY 1500 possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il GENESY 1500 come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

The GENESY 1500 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the GENESY 1500 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the GENESY 1500 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Potenza di uscita massima del trasmettitore specificata <i>Rated maximum output power of transmitter</i> W	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m) <i>Separation distance according to frequency of transmitter (m)</i>		
	Da 150 kHz a 80 MHz	Da 80 MHz a 800 MHz	Da 800 MHz a 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00



DOMINO S.R.L. - Via Vittorio Veneto, 52 - 31013 Codognè (TV) - Phone (+39) 0438.7933

www.globuscorporation.com