



schwa-medico



TENS eco 2

2-kanaals spierstimulator voor
transcutane zenuw- en spierstimulatie

Inhoud

1. Algemene informatie	3	2.15 Opladen van de geïntegreerde batterij	17
1.1 Doel	3	2.16 Stimulatie en instelling van de intensiteit	18
1.2 Indicaties	3	2.17 Dynamische stimulatie	18
1.3 Veiligheidsinstructies / waarschuwingen	4	2.18 Elektrodesysteem voor dynamische stimulatieprogramma's	19
1.4 Tegenaanwijzingen (contra-indicaties)	6		
1.5 Contra-indicatie TENS (laagfrequente elektrostimulatie) bij zwangere vrouwen	6	3. Technische informatie	19
1.6 Bijwerkingen	6	3.1 Symbolen	19
1.7 Opmerkingen over de spierstimulatieprogramma's van het product	7	3.2 Technische gegevens	20
1.8 Opmerkingen over het vermijden van fysieke overbelastingsreacties door spierstimulatie	7	3.3 Impulsvorm	21
1.9 Contra-indicaties als gevolg van spierstimulatie (tegenaanwijzingen)	9	3.4 Onderhoud, reiniging en desinfectie	21
1.10 Bijwerkingen als gevolg van spierstimulatie	9	3.5 Waarborg/garantie	21
1.11 Voorbeelden van elektrodesysteem	9	3.6 Classificatie	21
2. Bediening van de TENS eco 2	13	3.7 Meldingsplicht	21
2.1 Bedieningselementen	13	3.8 Combinatie	21
2.2 Aansluiting van kabels en elektroden	13	3.9 Instandhouding/veiligheidstechnische controles	22
2.3 Inbedrijfstelling	13	3.10 Afvalverwerking	22
2.4 Keuze van de programma's	13	3.11 Leveringsomvang	23
2.5 Start van de stimulatie	14	4. Accessoires	23
2.6 Instelling van de intensiteit	14	4.1 Zelfklevende elektroden	23
2.7 Stopzetting van de stimulatie	14	4.2 Stoffen elektroden	24
2.8 Vergrendeling van het apparaat	14	4.3 Andere accessoires	24
2.9 Instelling van de timer	14	5. Problemen oplossen	25
2.10 Programma-overzicht	15	6. Verklaring van de fabrikant over elektromagnetische compatibiliteit	26
2.11 Programmeringsmogelijkheden	16	7. Elektrodesysteem	29
2.12 Programmering van de gebruikersprogramma's 1-12	17		
2.13 Het geluid uit- en inschakelen	17		
2.14 Het apparaat uitschakelen	17		

1. Algemene informatie

1.1 Doel

De **TENS eco 2** wordt gebruikt voor transcutane elektrische zenuw- en spierstimulatie bij mensen om acute en chronische pijn te verlichten, de bloedcirculatie te verbeteren en de spieren te versterken.

De pijnbehandeling met de **TENS eco 2** gebeurt door het stimuleren van sensorische en motorische perifere zenuwen met behulp van huidelektroden. Deze prikkeling activeert de lichaams-eigen pijnstillende processen. Indicaties voor de behandeling met de **TENS eco 2** zijn pijnen van allerlei aard.

De spierstimulatie met de **TENS eco 2** dient voor het onderhoud en de opbouw van de skeletspieren en hun aanhechtingen, zoals pezen, ligamenten en gewrichten. Dit gebeurt door het stimuleren van perifere motorische zenuwen, die toegankelijk zijn via huidelektroden. Indicaties voor de behandeling met de **TENS eco 2** zijn situaties waarin spierinactiviteit, zoals door ziekte, pijn of immobilisatie, een afbraak van de spieren en spieraanhechtingen dreigt te veroorzaken of heeft veroorzaakt.

De spierstimulatie bevordert ook de bloedcirculatie en het metabolisme in de gestimuleerde gebieden.

De behandeling met de **TENS eco 2** kan meerdere malen per dag worden uitgevoerd.

De behandeling met de **TENS eco 2** kan worden uitgevoerd bij alle personen die, rekening houdend met de contra-indicaties, geestelijk en lichamelijk in staat zijn om de elektroden te plaatsen en de stroomsterkte aan te passen, of bij niet-zelfstandige behandeling in staat zijn om pijn of wens dat de behandeling wordt gewijzigd of gestaakt, te uiten.

Het product kan ook door leken worden gebruikt. Zij moeten echter de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen, in het bijzonder de hoofdstukken 'Tegenaanwijzingen (Contra-indicaties)', "Contra-indicatie TENS (laagfrequente elektrostimulatie) bij zwangere vrouwen' en 'Veiligheidsinstructies / waarschuwingen'", voordat zij het apparaat voor het eerst gebruiken. In geval van onduidelijkheid is het essentieel om medisch personeel (of de fabrikant) hierover om advies te vragen. Indien het product door een arts is voorgeschreven, is het verplicht om de gebruiker/patiënt vóór het eerste gebruik te instrueren.

Pijn kan wijzen op ernstige aandoeningen in het lichaam en moet door een arts worden onderzocht. Zelfs indien het gebruik van de **TENS eco 2** succesvol is en leidt tot een duidelijke verlichting van de pijn, mag dit niet worden gelijkgesteld met een remedie voor de oorzaak van de pijn.

1.2 Indicaties

- » acute en chronische nociceptieve pijn
- » acute en chronische neuropathische pijn
- » verbetering van de bloedcirculatie
- » spiergerelateerde pijn
- » spierontspanningen
- » atrofieprofylaxe

1.3 Veiligheidsinstructies / waarschuwingen

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt! Bewaar het voor toekomstig gebruik!

1. **Gebruik het product nooit als het niet goed functioneert of beschadigd is.** Als er, tegen de verwachtingen in, storingen of defecten optreden, moet u contact opnemen met onze technici. **Onderhoud en herstellingen mogen alleen worden uitgevoerd door erkende specialisten**, om de veiligheid en de garantie te vrijwaren (de adressen vindt u bijgevoegd). **Voorzichtig:** Indien het product wordt gewijzigd, moeten passende onderzoeken en controles worden uitgevoerd om een verder veilig gebruik te waarborgen. Anders vervallen alle aanspraken op garantie en waarborg.
2. **Voorzichtig: Alleen na voorafgaand overleg met een arts** mag stimulatiestroom worden toegepast over of door het hoofd, rechtstreeks op de ogen, over de mond, aan de voorkant van de hals (met name de sinus caroticus) of met elektroden die op de borst en bovenrug worden geplaatst of over het hart gaan. **Waarschuwing:** Plaatsing van de elektroden dicht bij de borstkas kan het risico van ventriculaire fibrillatie verhogen. Bij elektrodesystemen rond de borst kan intensieve stimulatie met een hogere frequentie (vanaf ongeveer 15 Hz) leiden tot verstoring van de ademhaling tijdens de stimulatie.
3. **Waarschuwing:** Het product mag niet worden gebruikt tijdens het bedienen van machines en tijdens activiteiten die verhoogde aandacht vereisen. Dit geldt vooral in het wegverkeer!
4. **Houd water of andere vloeistoffen uit de buurt van het product**, anders kunnen er ongecontroleerde stromen ontstaan, zijn elektrische schokken mogelijk en kan het apparaat beschadigd raken.
5. **Het product mag alleen worden gebruikt met originele accessoires.** Het gebruik van andere accessoires (vooral elektroden met een kleiner elektrode-oppervlak dan 2 cm²) kan leiden tot een onjuiste werking.
6. **Voorzichtig:** Gelijktijdige aansluiting van de patiënt op een medisch elektronisch apparaat voor hoogfrequentiechirurgie kan leiden tot brandwonden onder de elektrodevlakken van het product en schade aan het stimulatiestroomapparaat.
7. **Voorzichtig:** Gebruik in de directe omgeving (bv. 1 m) van een medisch elektronisch apparaat voor kortegolf- of microgolfterapie kan schommelingen in de uitgangswaarden van het product veroorzaken, met pijnlijke gevolgen.
8. **Voorzichtig:** Draagbare RF-communicatieapparatuur (radio's, mobiele telefoons) (met inbegrip van hun accessoires zoals antennekabels en externe antennes) mag niet worden gebruikt binnen 30 cm (of 12 inch) van de Tens eco 2 (inclusief accessoires). Niet-naleving kan leiden tot een vermindering van de prestaties van het apparaat en tot een onjuiste werking.
9. **Voorzichtig:** Het gebruik van dit apparaat direct naast andere apparatuur of met andere apparatuur in gestapelde vorm moet worden vermeden, omdat dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als het nog steeds nodig is om het apparaat op de hierboven beschreven manier te gebruiken, moet dit apparaat en de andere apparatuur worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat de werking juist is.
10. **Aanbrengen van de elektroden:**
 - a. Het apparaat mag slechts op één patiënt worden aangesloten.
 - b. Voordat de elektroden worden aangebracht, moet de huid waarop de elektroden worden aangebracht, eerst worden gereinigd. Anders kan een onjuiste werking niet worden

uitgesloten.

- c. Zorg ervoor dat **tijdens de stimulatie geen metalen voorwerpen**, zoals juwelen of piercings, in contact komen met de elektroden, aangezien dit kan leiden tot plaatselijke brandwonden.
 - d. Tatoeage-inkt kan metaalhoudende pigmenten bevatten die in zeldzame gevallen bij blootstelling aan elektriciteit een te hoge stroomdichtheid en huidletsels kunnen veroorzaken. -> Indien mogelijk moet de stimulatie van lichaamsdelen met tatoeages worden vermeden. Indien dit niet mogelijk is, moet de stimulatie in deze lichaamsdelen met verhoogde waakzaamheid worden gevolgd en zo nodig onmiddellijk worden stopgezet.
 - e. Er kan meer aandacht van de gebruiker nodig zijn voor stroomdichtheden van meer dan 2 mA/cm² op alle elektrodeoppervlakken, aangezien er pijnlijke effecten kunnen optreden.
 - f. **Voorzichtig:** Plaats de elektroden zodanig op de huid dat de elektrode gelijkmatig en volledig contact maakt met de huid. Zorg er **bovendien** voor dat de afstand tussen de elektroden minstens 2 cm bedraagt. Anders kunnen er te hoge stroomdichtheden ontstaan, waardoor er pijnlijke letsels op de huid kunnen ontstaan.
 - g. Voor patiënten met metalen implantaten die **gevoelstoornissen** hebben in het gebied van het metaal, moet er **speciale zorg** worden besteed aan het stimuleren en plaatsen van de elektroden in dit gebied. De gevoelstoornis kan leiden tot een verhoogde instelling van de stimulatie-intensiteit. Er kan huidirritatie optreden, waardoor de huid rood wordt, of er kan pijn in het gebied van het metaal ontstaan. In dit geval moet de stimulatie worden gestopt.
11. **Laat het product niet vallen en ga er niet verkeerd mee om.**
Gebruik het product enkel bij temperaturen tussen 10°C - 40°C, een relatieve vochtigheid tussen 30% - 75% en een luchtdruk tussen 70 kPa en 106 kPa). Gebruik het product daarom niet in de badkamer of in een vergelijkbare vochtige omgeving.
Waarschuwing: Gebruik het apparaat niet in de buurt van explosieve en of ontvlambare stoffen of dampen!
Voorzichtig: Als u dit apparaat blootstelt aan plotselinge temperatuurwisselingen van koud naar warm, zet het dan niet aan totdat het dezelfde temperatuur heeft bereikt als de omgeving waarin het moet worden gebruikt; wacht ten minste 30 minuten. Als u dit niet doet, kan binnenin het apparaat condensatie ontstaan, met als gevolg een elektrische schok, brand, schade aan dit apparaat en/of lichamelijke letsels.
12. Zorgvuldig toezicht is vereist wanneer het product bij of in de buurt van kinderen wordt gebruikt. Houd het product en de verpakking **buiten het bereik van kinderen**. **Gevaar voor bekneling** door de kabels en draden van het apparaat of de cessoires ervan.
 13. Bewaar het product in de oorspronkelijke verpakking om het te beschermen tegen beschadiging en verontreiniging.
 14. Bij commercieel gebruik in Duitsland is de operator overeenkomstig § 11 MPBetreibV verplicht om het product met regelmatige en passende tussenpozen aan veiligheidsinspecties te onderwerpen. De fabrikant beveelt aan om het product om de 24 maanden te onderwerpen aan een veiligheidsinspectie. Houd u aan de geldende wettelijke voorschriften van uw land.

1.4 Tegenaanwijzingen (contra-indicaties)

Wie mag de TENS eco 2 niet gebruiken of alleen na overleg met de behandelende arts?

- » patiënten met elektronische implantaten zoals pacemakers of pompen
- » patiënten met hartritmestoornissen
- » patiënten met epilepsie
- » patiënten met huidziekten (bv. wonden, eczeem, stralingsschade) in het gebied waar de elektroden worden aangebracht
- » patiënten met kwaadaardige aandoeningen in het stimulatiegebied
- » patiënten met pathogene infecties (bv. tuberculose, osteomyelitis) in het stimulatiegebied
- » patiënten met flebitis en bloedstolsels (tromboflebitis en trombose) in het stimulatiegebied
- » patiënten met een verhoogde neiging tot bloeden door ziekte of geneesmiddelen, of met nieuwe bloedingen in het stimulatiegebied

1.5 Contra-indicatie TENS (laagfrequente elektrostimulatie) bij zwangere vrouwen

Naast de algemene contra-indicaties geldt het volgende:

- » Het gebruik van TENS tijdens de zwangerschap moet steeds worden overlegd met de behandelende arts en de verloskundige, rekening houdend met de voordelen en de risico's.
- » TENS mag niet worden gebruikt tijdens de zwangerschap bij patiënten die een miskraam of vroeggeboorte hebben doorgemaakt.
- » TENS mag niet worden gebruikt bij patiënten met voorweeën.
- » In de eerste 3 maanden van de zwangerschap mag TENS over het algemeen niet of slechts na zorgvuldige afweging van de risico's worden gebruikt. In het bijzonder moet stimulatie in de buurt van de baarmoeder worden vermeden.
- » Vanaf de vierde maand van de zwangerschap mag TENS niet in de buurt van de baarmoeder worden gebruikt. Dit heeft betrekking op alle elektrodesystemen in de buik, het bekken en de onderrug.
- » TENS is toegestaan tijdens de geboorte.

1.6 Bijwerkingen

Pijnversterking: Overmatig en langdurig gebruik kan een versterking van de pijn veroorzaken. Om een versterking van pijn te voorkomen, moet de behandeling worden uitgevoerd met een vrij zwakke stroomsterkte, vooral bij de eerste behandelingen, en niet langer dan 30 minuten of minder, indien nodig.

Huidintoleranties: Huidintoleranties kunnen optreden als reactie op de elektroden, de elektrodegel of de stroomimpulsen zelf. In geval van een aanhoudende roodheid, branderigheid, jeuk of huidblaren onder de elektroden of in het gebied van de elektrodeplaats na een stimulatie, moet overlegd worden met de arts voordat verdere stimulatie plaatsvindt. Een lichte, niet-aanhoudende roodheid van de huid na stimulatie in het gebied van de elektroden is normaal, omdat de bloedcirculatie door de stimulatie wordt verbeterd.

Spierpijn: Als de spierstimulatie te intensief en langdurig is, kan er spierpijn optreden. Om een versterking van de pijn te voorkomen, moet er een kortere en niet te intense stimulatie worden gebruikt, vooral tijdens de eerste behandelingen.

1.7 Opmerkingen over de spierstimulatieprogramma's van het product

Bij elke spierbelasting komen enzymen (bv. creatinekinase) en eiwitten (bv. myoglobuline) vrij. Bij zware belasting van de spieren, maar ook door iemands lichaamsgestel of in combinatie met bepaalde geneesmiddelen of drugs, **kan** bij bepaalde personen een ernstigere **spierafbraak** (rabdomyolyse) optreden. In **zeldzame gevallen** (vooral bij overtraineerde spieren of reeds bestaande ziekten) kunnen ook **interne organen** zoals de nieren, de lever en het hart **beschadigd** raken door de hoeveelheid vrijgekomen enzymen en eiwitten en door een verstoorde elektrolytbalans. Dit gevaar bestaat ook bij elektrische spierstimulatie, omdat het een intensieve spiertraining kan zijn. Dit gevaar is over het algemeen zeer zeldzaam en wordt in de meeste gevallen vermeden door de opmerkingen in het volgende hoofdstuk ('Maatregelen ter vermindering van reacties door fysieke overbelasting') op te volgen. Tot nu toe heeft zich bij onze producten geen dergelijke schade voorgedaan.

De spieren kunnen snel tegen hun grenzen aanlopen, vooral tijdens de eerste trainingen. Dit gaat gepaard met het risico van overbelasting van de spieren, wat ook kan voorkomen bij gezonde en getrainde gebruikers. De overbelasting van de spieren kan zich al tijdens de training uiten in ongemak, reacties op de bloedsomloop, spierpijn en andere klachten.

Het meest voorkomende gevolg van overbelasting is pijn in de spieren na de training. Pijn en irritatie van weefsels die verbonden zijn met de spieren, zoals ligamenten, pezen, gewrichten en botten, zijn ook mogelijk. De overbelasting van de spieren door de elektrische spierstimulatie treedt vooral op tijdens de eerste trainingssessies. Na een regelmatige training passen de spieren zich gewoonlijk aan de belasting aan en vermindert de afgifte van spierenzymen en spiereiwitten aanzienlijk.

1.8 Opmerkingen over het vermijden van fysieke overbelastingsreacties door spierstimulatie

1.8.1 Vóór elke behandeling

- » De patiënt en de gebruiker moeten de tegenaanwijzingen (contra-indicaties), de veiligheidsinstructies, de bijwerkingen en de opmerkingen over het vermijden van fysieke overbelastingsreacties hebben gelezen en begrepen.
- » Voer alleen een stimulatie uit als u zich fit en uitgerust voelt.
- » Voer geen stimulatie uit als u koorts of andere symptomen hebt die uw fysieke mogelijkheden beperken. In het geval van chronische, langdurige ziekten moet vóór het begin van de training een arts worden geraadpleegd, die de behandeling moet goedkeuren.
- » De patiënt stelt de intensiteit van de stimulatie in op een comfortabel niveau en past deze zo nodig zelf aan. Het doel is om een pijnloze spierspanning op te wekken in het gebied van de stroom. De intensiteit van de stroom wordt door personen en in situaties verschillend waargenomen en kan per behandeling verschillen.

- » De stimulatie en behandeling mogen nooit pijnlijk zijn.
- » Alleen medisch noodzakelijke geneesmiddelen mogen vóór de behandeling worden ingenomen.
- » **Drink vóór/tijdens de behandeling 2 glazen**, bijvoorbeeld water, om de nieractiviteit te ondersteunen.
- » **Voer geen stimulatie uit op een nuchtere maag**, maar nuttig 1 - 2 uur vóór de behandeling een kleine maaltijd om een daling van de bloedsuikerspiegel te voorkomen.

1.8.2 Na elke behandeling

- » Ernstigere spierpijn na een behandeling is een teken van overbelasting. Dit betekent dat de intensiteit moet worden verminderd, evenals de frequentie van de behandeling. Met name aanhoudende of bijzonder sterke spierpijn en spierzwakte na de behandeling kunnen ook wijzen op spieraafbraak (rhabdomyolyse). **In deze gevallen moet een arts worden geraadpleegd.** In geval van twijfel (bv. als u zich onwel voelt of soortgelijke symptomen ervaart) moet u steeds een arts raadplegen.
- » Ter ondersteuning van de nieractiviteit moet u **na de behandeling 1-2 glazen drinken, bijvoorbeeld water.**

1.8.3 Behandeling in de gewenningsfase (1e tot 7e behandeling)

- » Bij aanvang van de therapie moeten de spieren voldoende tijd krijgen om aan de belasting te wennen. Dit geldt ook voor getrainde spieren. **Vooral tijdens de eerste twee sessies mag enkel een lichte stimulatie** met korte spierspanningsfasen worden uitgevoerd, **zonder volledige belasting van de spieren**. Bovendien mag de stimulatie **niet langer dan 10 minuten duren in elk van de eerste twee sessies**. Langer lopende programma's van het apparaat moeten na deze tijd worden afgebroken. Programma's met lagere frequenties en langere pauzetijden hebben de voorkeur.
- » **Tussen de eerste twee sessies** moeten **minstens 4 dagen** verstrijken.
- » In de volgende 5 trainingen kan de trainingsintensiteit langzaam worden verhoogd totdat de doelbelasting is bereikt en de trainingsduur telkens 20 minuten bedraagt. Het tijdsinterval tussen de behandelingen kan geleidelijk worden verkort.

1.8.4 Training na de gewenningsfase

- » De trainingsduur mag **niet langer duren dan 20 minuten** per trainingssessie.
- » Spierpijn mag tijdens de training niet optreden en aanhoudende spierspanning moet worden vermeden.

1.9 Contra-indicaties als gevolg van spierstimulatie (tegenaanwijzingen)

In de volgende gevallen mag het product niet of pas na overleg met de behandelende arts worden gebruikt:

- » Bij personen bij wie spiertraining leidt tot een hoge afgifte van spierenzymen en -eiwitten (bv. creatinekinase, myoglobuline). Deze afgifte kan ook worden veroorzaakt door een gelijktijdige innname van geneesmiddelen, bv. cholesterolverlagende middelen (bv. statines), en vereist een medische controle.
- » Spierziekten (myopathieën)
- » Gebruik van drugs (bv. alcohol) of geneesmiddelen (bv. lipidenverlagers, spierverslappers, corticosteroiden) die leiden tot een verhoogde afgifte van spierenzymen en -eiwitten in het bloedserum
- » Ziekten zoals nier-, lever- en hartziekten die gepaard gaan met een verminderde compensatie van verhoogde niveaus van spierenzymen, spiereiwitten en een verstoorde elektrolytbalans

1.10 Bijwerkingen als gevolg van spierstimulatie

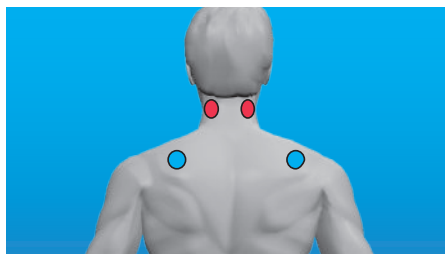
- » Spierkrampen met mogelijke schade aan de spier en aangrenzende spierstructuren zoals bindweefsel, ligamenten, pezen en botten
- » Spieroverbelastingsreacties met
- » spierpijn die enkele dagen kan aanhouden
- » spierzwakte die enkele dagen kan aanhouden
- » Afgifte van spierenzymen en -eiwitten en een verstoring van de elektrolytbalans als gevolg van spierbelasting en -afbraak (rabdomyolyse), wat **in zeer zeldzame gevallen (vooral bij -onbekende- reeds bestaande ziekten/overtraining)** kan leiden tot belasting en schade aan interne organen zoals de nieren, de lever en het hart.
- » De gevolgen van langdurige elektrische spierstimulatie (meer dan 6 weken achter elkaar) zijn niet gekend, zodat negatieve langetermijneffecten niet kunnen worden uitgesloten.

1.11 Voorbeelden van elektrodesysteem

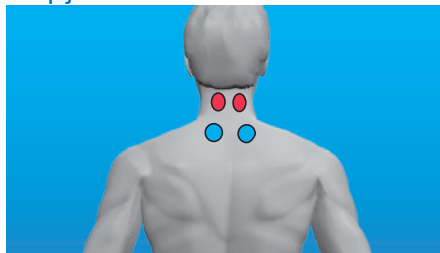
Nu plaatst u de elektroden. De zelfklevende elektroden worden op de huid geplakt op de punten die in de volgende afbeeldingen zijn aangeduid. De stroom die uit een kanaal vloeit, bestaat uit de positieve pool, de anode, en de negatieve pool, de kathode. De rode kabelstekker, die het TENS-apparaat met de elektrode verbindt, is de anode. De blauwe kabelstekker is de kathode.

Anode: **rode** kabelstekker Kathode: **blauwe** kabelstekker

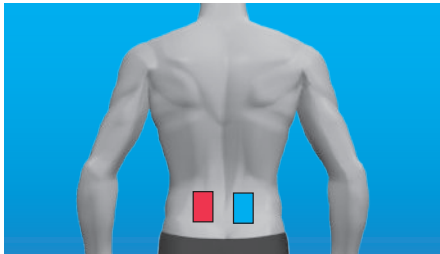
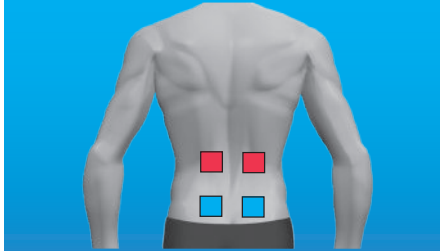
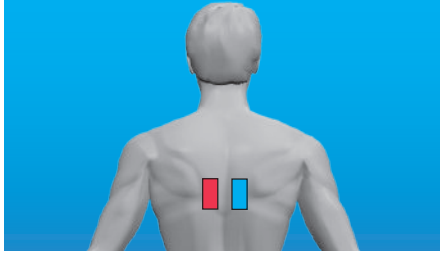
Schouder-/nekpijn



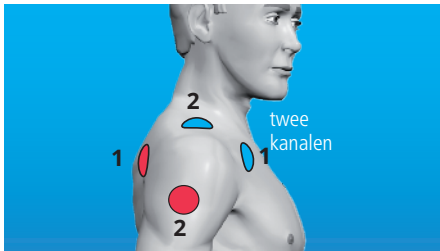
Nekpijn



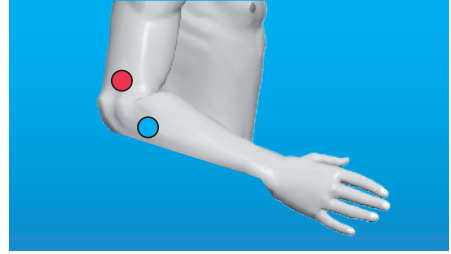
Rugpijn



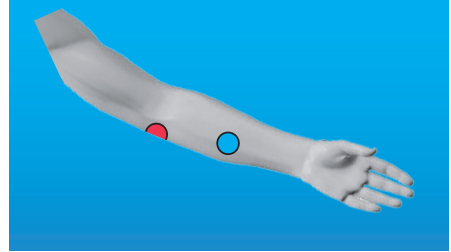
Schouderpijn



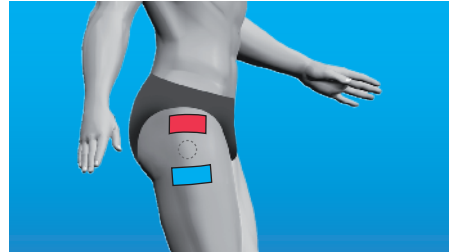
Tenniselleboog (epicondylitis radialis)



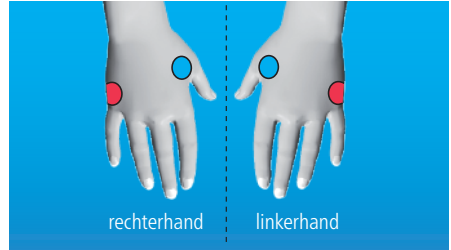
Golfelleboog (epicondylitis ulnaris)



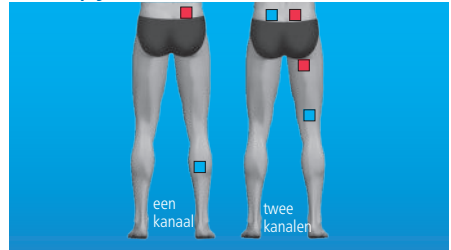
Heupartrose (slechts één kanaal)



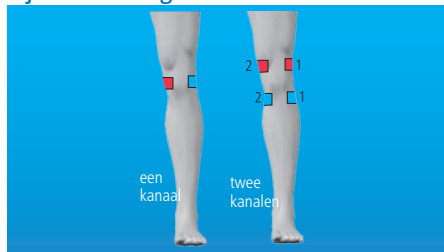
Kaada-stimulatie



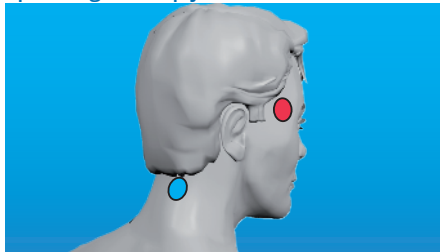
Ischiasspijn



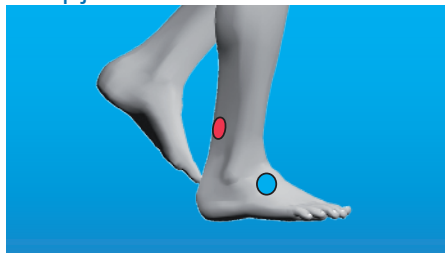
Pijn in het kniegewricht door artrose



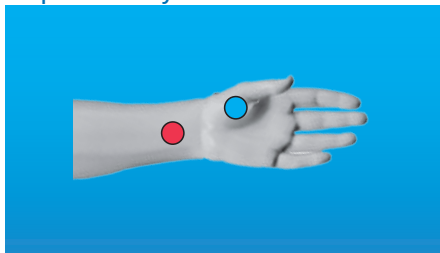
Spanningshoofdpijn



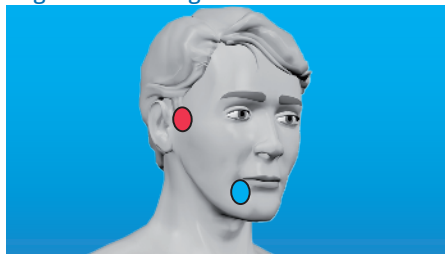
Enkelpijn



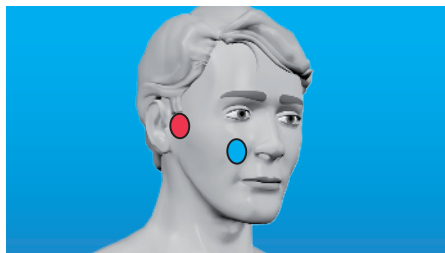
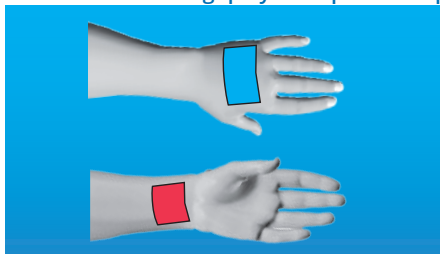
Carpaletunnelsyndroom



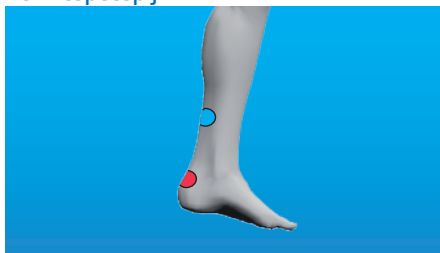
Trigeminusneuralgie



Gewrichtsontsteking/ polyneuropathische pijn



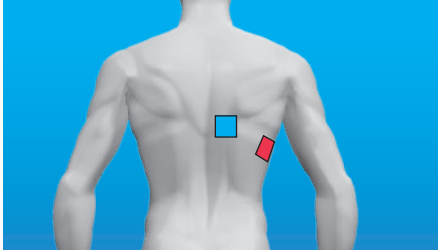
Achillespeespijn



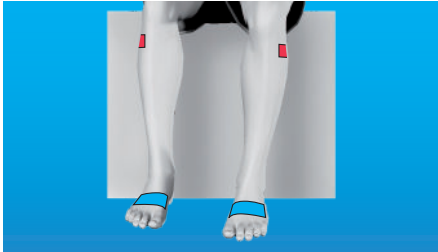
Migraine



Postzosterneuralgie, plak de elektroden in spiegelbeeld op de niet-getroffen lichaamshelft



Polyneuropathische pijn

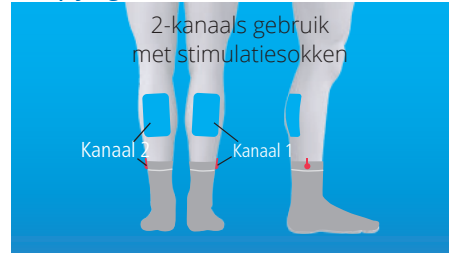


Handpijn, gebruik van handschoenen



Voorzichtig: Gebruik slechts één kanaal tegelijk per kant. Dus bijvoorbeeld: sluit de zelfklevende elektrode en handschoen op de rechterarm aan op kanaal 1, en de zelfklevende elektrode en handschoen op de linkerarm op kanaal 2.

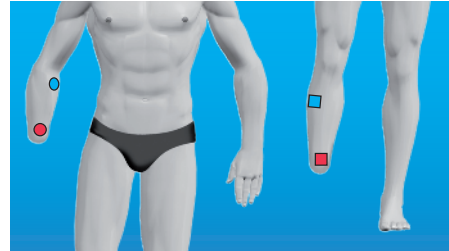
Voetpijn, gebruik van sokken



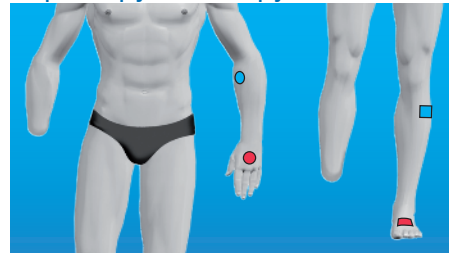
Voorzichtig: Gebruik slechts één kanaal tegelijk per kant. Dus bijvoorbeeld: sluit de zelfklevende elektrode en sok op het rechterbeen aan op kanaal 1, en de zelfklevende elektrode en sok op het linkerbeen op kanaal 2.

Kijk uit! Stimulatiesokken en -handschoenen moeten goed doorweekt zijn!

Amputatiepijn, stomppijn



Amputatiepijn, fantoompijn



2. Bediening van de TENS eco 2

2.1 Bedieningselementen


- 1 Display
- 2 Programmakeuze
- 3 Bewerkingsknop voor wijziging van de instellingen
- 4 Wijzigingstoetsen
Intensiteit kanaal 1 en 2
Deze toetsen kunnen worden gebruikt om de verschillende parameters in de bewerkingsmodus te veranderen.
- 5 Aan/uit-toets
- 6 Kabeluitgangen voor de elektroden
- 7 Laadkabelaansluiting
- 8 ON/OFF-schuifschakelaar (AAN/UIT)




2.2 Aansluiting van kabels en elektroden

Sluit de kabels aan op de elektroden (2 per kabel). Steek het andere uiteinde van de kabel in een van de uitgangen op de bovenkant van het apparaat. Plaats de elektroden op de huid.

2.3 Inbedrijfstelling



Standaard schakelt u het apparaat in via de toets . De **TENS eco 2** start met het laatst gebruikte programmanummer. Als de vergrendeling actief is, verschijnt het sleuteltje bovenaan links op het display.

2.4 Keuze van de programma's

Druk op de toets  om naar het volgende programma te gaan. Dit kan echter alleen als het apparaat niet vergrendeld is. De programma's 1 - 12, aangeduid met 'P', worden als eerste opgeroepen. Daarna volgen de gebruikersprogramma's 1 - 12, aangeduid met 'U'. Als het laatste programma is bereikt, kunt u teruggaan naar het eerste programma 1 (P1) door nogmaals op de toets te drukken.



2.5 Start van de stimulatie


Plaats eerst de elektroden op de gewenste lichaamsdelen en sluit de elektrodekabels aan op de elektroden en het apparaat. Nadat het gewenste programma is geselecteerd via de toets **P**, of het vergrendelde apparaat direct met het gewenste programma is gestart, kan de stimulatie worden gestart via de twee toetsen  .

2.6 Instelling van de intensiteit



Met de wijzigingstoetsen   kunt u de intensiteit voor het betreffende kanaal op elk moment op een comfortabele waarde instellen. Deze kan worden ingesteld tussen 0 - 100 mA.



OPGELET: Veiligheidsschakeling

Om onvrijwillige aanpassing van de intensiteit te voorkomen, wordt het apparaat na de laatste instelling automatisch vergrendeld als het niet binnen 5 seconden wordt bediend. Om de vergrendeling op te heffen, drukt u gewoon op de knop , waarna alle instellingen opnieuw kunnen worden uitgevoerd zonder vergrendeling.



Als de elektroden niet correct op het apparaat zijn aangesloten of op de huid zijn geplaatst, wordt de intensiteit op nul gezet vanaf een stroomsterkte van 10 mA.

Belangrijk: Om de intensiteit sneller in te stellen, kunt u de toetsen  of  ingedrukt houden. Zo kan de instelling veel sneller uitgevoerd worden.


2.7 Stopzetting van de stimulatie


De stimulatie kan op elk moment worden beëindigd door (1 seconde) op de toets **P** of de toets  te drukken. Nadat de totale looptijd van het programma is verstreken, stopt de stimulatie automatisch.

2.8 Vergrendeling van het apparaat

Selecteer het gewenste programma voor de patiënt met de toets **P** (zie hoofdstuk Programabeschrijving). Door de toets  van het rechterkanaal gedurende 3 seconden in te drukken en tegelijkertijd de toets **P** in te drukken, wordt het apparaat vergrendeld met het vooraf ingestelde programma. Er verschijnt nu een sleuteltje op het display, rechts van het programma-nummer. De patiënt kan enkel dit ene programma gebruiken. Om het apparaat te ontgrendelen, herhaalt u het proces en drukt u nogmaals op de toetsen  en **P**.

2.9 Instelling van de timer

U kunt het apparaat met of zonder de timerfunctie gebruiken. Om de timer (vooraf ingesteld op 30 minuten) te deactiveren, drukt u gedurende 3 seconden tegelijkertijd op de toetsen **E** en  van het linker kanaal. Het display geeft nu TIMER weer.

Door nogmaals op de toets **E** te drukken, kunt u nu overschakelen naar de modus "TIMER-OFF". Het display geeft nu het symbool »---« weer. Druk vervolgens op de toets  om de wijziging van de timer te accepteren.

2.10 Programma-overzicht

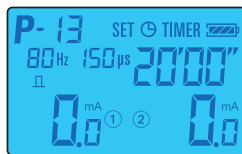
Progr.-nr.	Benaming	Indicaties	Beschrijving van de programma's	Frequentie / Hz	Impulsbreedte / μ s	Tijd / min.
1	Gate Control 1	Acute nociceptieve pijn, acute en chronische neuropathische pijn	Beide kanalen hetzelfde	100	200	30
2	Gate Control 2	Alternatief voor programma 1	Beide kanalen hetzelfde	80	150	30
3	Lage frequentie	Chronische nociceptieve pijn, verbetering van de bloedcirculatie, voor het Kaada-systeem	Beide kanalen hetzelfde	2	250	30
4	Gate Control + Lage frequentie	Combineerbare hoog- en laagfrequente stimulatie via speciale contactpunten	Kanaal 1: 100 Hz Kanaal 2: 2 Hz	100 2	200	30
5	Aanpassing	Spiergerelateerde pijn	Eerste 10 minuten 100 Hz, vervolgens 20 minuten 2 Hz	100/2	150/ 200	10/ 20
6	HAN	Ideaal voor bijna alle pijnindicaties	100 Hz gedurende 3 seconden, vervolgens 3 seconden 2 Hz	100/2	150/ 200	30
7	Borst	Alternatief voor programma 3 (aangenamer)	0,25 seconden 100 Hz, vervolgens 0,25 seconden pauze (\Rightarrow 2 Hz)	100	150	30
8	Modulatie	Alternatief voor de andere programma's in geval van therapieresistentie	Automatisch frequentieverloop: 2 \rightarrow 80 \rightarrow 2 Hz in 15 seconden	2-80-2	200- 100	30
9	Spier-training	Atrofieprofylaxe	Opstarttijd 2 seconden, werktijd 5 seconden, uitschakeltijd 1 seconde, pauzetijd 12 seconden; automatische intensiteitsaanpassing	50	250	30
10	Gate Control dynamisch 1	Ontspanning van de spieren	Intensiteit ingesteld tot maximum in 1 seconde, vervolgens tot nul in 1 seconde. Beide kanalen afwisselend in bedrijf.	80	150	30
11	Gate Control dynamisch 2	Ontspanning van de spieren	Intensiteit ingesteld tot maximum in 0,25 seconden, vervolgens tot nul in 0,25 seconden. Beide kanalen afwisselend in bedrijf.	80	150	30
12	Diepe TENS	Spiergerelateerde pijn, diepgewortelde oorzaken van pijn	Impulsblokken met 4 impulsen, de afzonderlijke impulsen hebben een interval van 200 μ s	100	75	30

2.11 Programmeringsmogelijkheden

Progr.-nr.	Benaaming	Indicaties	Beschrijving van de programma's	Frequentie / Hz	Impulsbreedte / μ s	Tijd / min.
U1	Gate Control 1	Acute nociceptieve pijn, acute en chronische neuropathische pijn	Beide kanalen hetzelfde	1-120	50-400	1-99
U2	Gate Control 2	Alternatief voor programma 1	Beide kanalen hetzelfde	1-120	50-400	1-99
U3	Lage frequentie	Chron. nociceptieve pijn, verbetering van de bloedcirculatie, voor het kaada-systeem	Beide kanalen hetzelfde	1-120	50-400	1-99
U4	Gate Control + Laagfrequentie	Combineerbare hoog- en laagfrequente stimulatie via speciale contactpunten	Kanaal 1: 100 Hz Kanaal 2: 2 Hz	Kanaal 1: 4-120 Kanaal 2: 2	50-400	1-99
U5	Aanpassing	Spiergerelateerde pijn	Eerst 1/3, vervolgens 2/3 van de ingestelde tijd 2 Hz vast	1-120	50-400	1-99
U6	HAN	Ideaal voor bijna alle pijnindicaties	2 Hz vast	1-120	50-400	1-99
U7	Borst	Alternatief voor programma 3 (aangener)	0,25 seconden 100 Hz, vervolgens 0,25 seconden pauze (=> 2 Hz)	50-120	50-400	1-99
U8	Modulatie	Alternatief voor de andere programma's in geval van therapieresistentie	Frequentieverloop: tussen de ingestelde waarde en 80 Hz	1-50	100-400	1-99
U9	Spiertraining	Atrofieprofylaxe	Opstarttijd 2 seconden, werktijd 5 seconden, uitschakeltijd 1 seconde, pauzetijd 12 seconden; automatische intensiteitsaanpassing	1-120	50-400	1-99
U10	Gate Control dynamisch 1	Ontspanning van de spieren	Intensiteit tot maximum in 1 seconde, vervolgens in 1 seconde op nul gezet. Beide kanalen afwisselend in bedrijf.	10-120	50-400	1-99
U11	Gate Control dynamisch 2	Ontspanning van de spieren	Intensiteit tot maximum in 0,25 seconden, vervolgens in 0,25 seconden op nul gezet. Beide kanalen afwisselend in bedrijf.	50-120	50-400	1-99
U12	Diepe TENS	Spiergerelateerde pijn, diepgewortelde oorzaken van pijn	Impulsblokken met 4 impulsen, de afzonderlijke impulsen hebben een interval van 200 μ s	1-120	50-400	1-99

2.12 Programmering van de gebruikersprogramma's 1-12

Door herhaaldelijk op de toets **E** te drukken, kunt u de afzonderlijke parameters van het desbetreffende programma oproepen. De knippering wijst aan welke parameter u op dit moment kunt wijzigen met de toets **∩** of **∪**. Veranderbare parameters zijn de frequentie, de impulsbreedte en de tijd. Voor de programma's P1 - P12 kan enkel de tijd worden veranderd.



2.13 Het geluid uit- en inschakelen

Druk tegelijkertijd op de toets **P** en de toets **∨** aan de linkerkant. Na vijf seconden verschijnt de actuele status van het geluid op het display. 'BEEP ON' betekent dat het geluid is ingeschakeld. 'BEEP OFF' betekent dat het geluid is uitgeschakeld. Met de toets **E** kan het geluid afwisselend worden uitgeschakeld en ingeschakeld. Druk op de toets **○** om de nieuwe instelling op te slaan. U keert terug naar de modus "'Gereed'".

2.14 Het apparaat uitschakelen

U kunt het apparaat steeds uitschakelen door op de toets **●** te drukken.

Als de batterijspanning onvoldoende is (lege batterij) of het apparaat wordt langer dan 2 minuten niet gebruikt, schakelt het apparaat zichzelf automatisch uit.

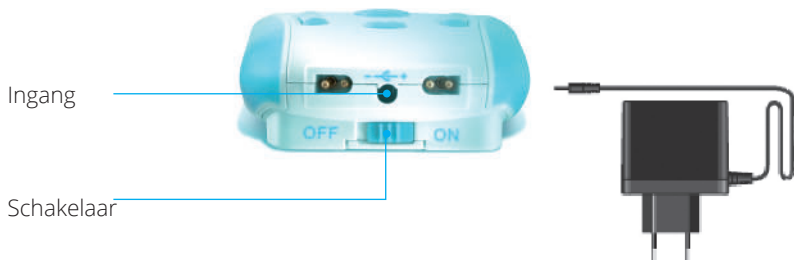
2.15 Opladen van de geïntegreerde batterij

De spanningstoestand van de batterij wordt bovenaan rechts op het display weergegeven als een batterijtje met 4 segmenten. Als de spanningstoestand in het kritische gebied komt (1 segment of minder), wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld en kan het niet meer in werking worden gesteld.

U moet nu de batterij opladen:

- » Zet de schuifschakelaar in de positie OFF.
- » Sluit de lader aan op een stopcontact. De led op de lader licht rood op (wordt opgeladen).
- » Laad de **TENS eco 2** op totdat de led op de lader van rood naar groen springt. De groene led wijst erop dat het laadproces voltooid is.
- » Belangrijk! Haal nu de lader uit het stopcontact en koppel de lader los van de **TENS eco 2**. Laad de **TENS eco 2** niet langer dan 4 uur op.

Kijk uit! Vergeet niet om na het opladen de schuifschakelaar weer op ON te zetten om het apparaat weer klaar voor gebruik te maken.



2.16 Stimulatie en instelling van de intensiteit

Probeer niet om een steeds hogere intensiteit (in mA) in te stellen. Kies een intensiteit waarbij u zich prettig voelt, ongeacht welke programmagroep u gebruikt (ontspanning, pijntherapie, spiertraining). Stel de intensiteit in tot een lichte pijngrens en verminder de intensiteit dan stap voor stap tot een comfortabel niveau. U zult merken dat het comfortabele niveau na verloop van tijd kan veranderen, zelfs als u op dezelfde plaats stimuleert als voorheen. Dit is een normaal effect, aangezien verschillende factoren de stroomtolerantie en het niveau ervan beïnvloeden:

Huidweerstand: Een droge huid geleidt minder stroom dan een vochtige huid (invloed van zweet). Bovendien verschilt de huidweerstand afhankelijk van het lichaamsdeel. De huidweerstand is bijvoorbeeld twee keer groter op een dikkere huid (zoals op eeltplekken) dan in de knieholte. Innervatie is ook afhankelijk van het stimulatiegebied, wat ook verschillen in gevoeligheid verklaart.

Volume van de spiermassa: Hoe groter de spiermassa, hoe hoger de intensiteit moet worden ingesteld met dezelfde parameters.

Vermoeidheidstoestand van de spier: Hoe vermoeider de spier, hoe minder intensiteit hij kan verdragen.

Toestand van de gebruikte elektroden: Zelfklevende elektroden hebben een beperkte levensduur. Hoe meer de elektroden worden gebruikt, hoe minder hun weerstand en geleidingsvermogen. Vergeet niet om de elektroden regelmatig te vervangen.

Gewenning van het zenuwstelsel aan de stroom: Tijdens de eerste 5 minuten van de stimulatie merkt de gebruiker vaak dat de gevoeligheid voor de stroom verandert. Hoewel de hoeveelheid stroom constant blijft, hebben veel gebruikers het gevoel dat ze de stroom minder voelen. Dit komt omdat het zenuwstelsel gewend is geraakt aan de stroom. Dit komt minder voor bij het gebruik van dynamische programma's. Aarzel niet om de intensiteit achteraf te verhogen. Let op dat u ondanks alles een comfortabel niveau aanhoudt.

Diverse parameters: De in de programma's gebruikte frequenties en impulsbreedten zijn divers. Dit verklaart ook waarom op één en hetzelfde stimulatiegebied verschillende intensiteiten worden gekozen. Zo gelden bijvoorbeeld de volgende vuistregels: Hoe hoger de frequentie, hoe lager de intensiteit. Hoe groter de impulsbreedte, hoe lager de intensiteit.

2.17 Dynamische stimulatie

Het principe van dynamische stimulatie bestaat erin dat de stimulatie niet op alle kanalen tegelijk wordt toegepast. De dynamische stimulatie creëert een golfbeweging van de stimulatie-impuls, die heen en weer beweegt tussen de elektrodenparen, waardoor massage-effecten beter worden nagebootst. Dynamische stimulatie wordt door de gebruiker als aangener ervaren dan klassieke neuromusculaire stimulatie. De verdeling van de stroom over de 2 kanalen na elkaar zorgt voor goede resultaten voor zowel een pijnstillende behandeling als een laagfrequente spierontspanning. Het gebruik van dynamische stimulatie bij lymfedrainage versterkt het effect van golfvormige spiercontractie.

2.18 Elektrodesysteem voor dynamische stimulatieprogramma's

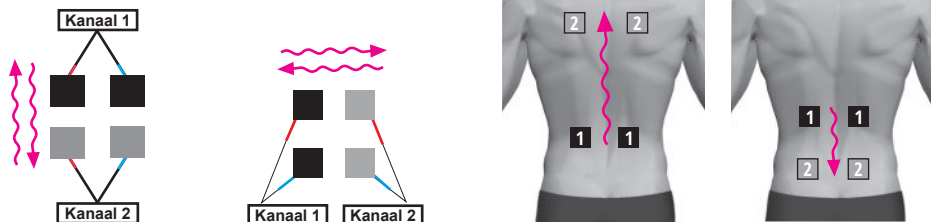
2.18.1 Voortgangsdiagram van de dynamische stimulatie

Stijgende of dalende beweging voor rug of benen

Zijwaartse Beweging voor zitvlak of buikspieren

Stijgende beweging

Dalende beweging



Voor de stimulatie van de onderste ledematen bevelen we het gebruik van elektroden van 5x9 cm aan. Bevestig één elektrode van elk kanaal aan elk been.

Bevestig voor paravertebrale stimulatie een elektrode van elk kanaal rechts en links van de wer-
velkolom.

3. Technische informatie

3.1 Symbolen

CE 0482 Door het aanbrengen van de CE-markering verklaart de fabrikant dat het product voldoet aan alle toepasselijke eisen van de EG-richtlijnen waarmee rekening moet worden gehouden en dat een voor het product voorgeschreven conformiteitsbeoordeling met succes is afgerond. Het identificatienummer van de instantie die betrokken is bij de conformiteitsbeoordeling, wordt vermeld na de CE-markering.



Kijk uit!

Het product houdt niet-zichtbare risico's in. Neem de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing in acht!



Toepassingsdeel van het type BF

Galvanisch geïsoleerd toepassingsdeel met hogere bescherming tegen elektrische schokken op het lichaam, maar **niet direct op het hart!**

REF

Artikelnummer

SN

Serienummer



Milieubescherming

Gooi het apparaat niet bij het normale huishoudelijke afval. Breng het naar een officieel inzamelpunt voor recycling. Op deze manier helpt u het milieu te beschermen.



Productiedatum



Fabrikant



Distributie



Kijk uit!

Een veilig gebruik van het product vereist het opvolgen van de gebruiksaanwijzing.



Droog bewaren

IP22

Het apparaat biedt bescherming tegen indringing van vaste vreemde voorwerpen met een diameter $\geq 12,5$ mm en bescherming tegen verticaal druppelend water (wanneer het apparaat tot 15° wordt gekanteld)

MD

Medisch hulpmiddel

UDI

Unieke productidentificatie (Unique Device Identification)

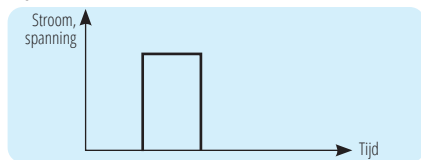
3.2 Technische gegevens

2-kanaals zenuwstimulator met galvanisch gescheiden uitgangen, constante stroomkarakteristiek, geïntegreerde inrichting voor huidvriendelijke langdurige toepassing, 12 geïntegreerde programma's, 12 aanpasbare programma's.

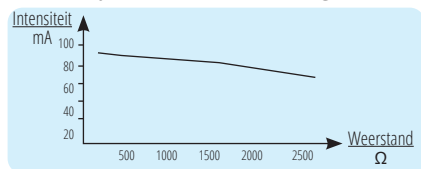
Uitgangsstroom	100 mA (bij 1k Ω reëel)
Frequentiebereik	1 - 120 Hz
Impulsbreedte	50 - 400 μ s
Impulsvorm	positieve rechthoek met negatief aandeel
Stroomverbruik	ca. 3 mA bij min. belasting, ca. 130 mA bij max. belasting
Stroomvoorziening	heroplaadbare NiMH 4,8 V-batterij (ca. 3 uur werktijd, afhankelijk van de intensiteit)
Afmeting	11,4 x 6,5 x 2,7 cm
Gewicht	ca. 150 g
Gebruiksvoorwaarden	Temperatuurbereik: 10 °C tot 40 °C, relatieve luchtvochtigheid: 30% tot 75%, luchtdruk: 70-106 kPa
Opslag- en transportvoorwaarden	Temperatuurbereik: - 10 °C tot 55 °C, relatieve luchtvochtigheid: 10% tot 90%, luchtdruk: 50-106 kPa

3.3 Impulsvorm

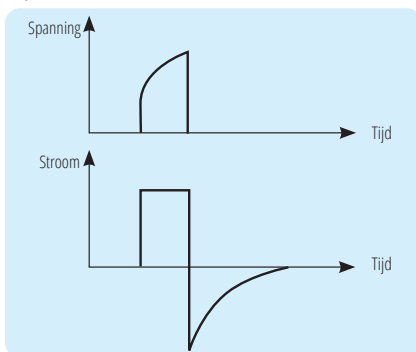
Bij een last van 1 k Ω reëel



Verandering van de uitgangsstroom in Afhankelijkheid van de belastingsweerstand



Bij een last van ANSI/AAMI standaard



3.4 Onderhoud, reiniging en desinfectie

Voor de **TENS eco 2** zijn geen bijzondere onderhouds- of reinigingsmiddelen nodig. Als het apparaat en/of de kabels vuil zijn, maak ze dan schoon met een zachte, pluisvrije doek. Voor het onderhoud van de elektroden, zie 'Accessoires'.

3.5 Waarborg/garantie

De wettelijke garantierechten zijn van toepassing.

De fabrikant geeft een garantie van 12 maanden op het **TENS eco 2**-apparaat vanaf de datum van overname door de eindklant. De garantie geldt niet:

- » voor slijtende onderdelen en verbruiksmateriaal zoals elektroden, batterijen en aansluitkabels
- » in geval van schade door verkeerd gebruik
- » voor gebreken die al bekend waren bij de klant
- » in geval van eigen schuld van de klant.

3.6 Classificatie

De **TENS eco 2** is geclassificeerd als klasse IIa volgens bijlage IX van Richtlijn 93/42/EEG of volgens Verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen.

3.7 Meldingsplicht

Elk ernstig incident in verband met dit product moet worden gemeld aan de fabrikant en aan de bevoegde autoriteit van het land waar de gebruiker is gevestigd.

3.8 Combinatie

De **TENS eco 2** mag **enkel** worden gecombineerd met de artikelen die in de leveringsomvang en onder 'Accessoires' worden vermeld.

3.9 Instandhouding/veiligheidstechnische controles

De veiligheidstechnische controles omvatten:


1. Controle van de begeleidende documenten op de aanwezigheid van de gebruiksaanwijzing en het medisch hulpmiddelenboek
2. Controle van de uitrusting op volledigheid
3. Visuele controle
 - op mechanische schade
 - van alle kabels en aansluitingen op schade
4. Functionele veiligheid
 - Controle van de uitgangssignalen bij een belastingsweerstand van 1 kΩ (stroom en spanning)
 - Controle van de uitgangssignalen bij een ANSI-belastingsweerstand (stroom en spanning)
 - Controle van de frequentie
 - Controle van de impulsbreedte

Op verzoek voeren we de veiligheidsinspecties graag voor u uit.

3.10 Afvalverwerking

3.10.1 Inlevering en verwerking van batterijen

Voorzichtig: Als de batterijen met het huishoudelijk afval worden weggegooid en later in een afvalverbrandingsinstallatie worden verbrand, kunnen **giftige verontreinigende stoffen** (waaronder kwik, cadmium en lood) in de lucht terechtkomen. Als de verontreinigende stoffen uit de batterijen in de voedselketen terechtkomen, kunnen ze ernstige gezondheidsrisico's voor de mens met zich brengen!

Let daarom op de volgende richtlijnen: In verband met de verkoop van producten die batterijen bevatten, waaronder ook accu's vallen, zijn we wettelijk verplicht om u op grond van § 18 lid 1 van de Batteriegesetz (BattG, Duitse wet inzake batterijen en accu's) over het volgende te informeren: Het vuilnisbaksymbool () duidt op batterijen die schadelijke stoffen bevatten, en op het feit **dat batterijen niet met het huishoudelijk afval mogen worden weggegooid, maar op de juiste wijze moeten worden verwerkt.** De chemische naam van de verontreinigende stof wordt vermeld onder het vuilnisbaksymbool. U bent wettelijk verplicht om gebruikte batterijen in te leveren. U kunt gebruikte batterijen inleveren bij een gemeentelijk inzamelpunt of in uw plaatselijke winkel. Als verdeler van batterijen zijn we ook verplicht om gebruikte batterijen terug te nemen, hoewel onze terugnameplicht beperkt is tot gebruikte batterijen van het type dat we als nieuwe batterijen in ons assortiment hebben of gehad hebben. Gebruikte batterijen van het bovengenoemde type kunnen daarom ofwel met voldoende frankering naar ons worden teruggezonden of direct gratis bij ons expeditiemagazijn op het volgende adres worden afgegeven: schwa-medico GmbH, Dreieiche 7, 35630 Ehringshausen. Zie de volgende afbeelding voor de symbolen die worden gebruikt om batterijen met verontreinigende stoffen te identificeren:



Batterij bevat meer dan 0,002 massaprocent cadmium



Batterij bevat meer dan 0,0005 massaprocent kwik



Batterij bevat meer dan 0,004 massaprocent lood

3.10.2 Terugname en verwijdering van apparaten

In de Europese Unie geldt het volgende: het is verboden om het apparaat als huishoudelijk afval af te voeren. U bent verplicht om het apparaat naar openbare inzamelpunten te brengen. De fabrikant verplicht zich jegens niet-consumenten om het apparaat op zijn locatie (adres: Dreieiche 7, 35360 Ehringshausen) terug te nemen en op correcte wijze te verwerken.

De handelaar verplicht zich ertoe om bij de overdracht van dit apparaat aan de eindgebruiker op verzoek kosteloos een in wezen functioneel identiek gebruikt apparaat van de eindgebruiker te aanvaarden. Dit geldt alleen als de eindgebruiker zijn/haar wens om een gebruikt apparaat in te leveren vóór de uiterste datum aan de handelaar heeft kenbaar gemaakt.

Bovendien aanvaardt de handelaar (adres: Dreieiche 7, 35360 Ehringshausen) gratis tot 5 andere elektrische apparaten die elk niet hoger, breder en langer zijn dan 25 cm, in zijn verkoopprijsruimte. Houd u ook aan de voorschriften die van kracht zijn in uw land.

3.11 Leveringsomvang

Art.-nr.	REF	Artikel	Hoeveelheid
10007801	-	TENS eco 2	1 stuk
10005273	283400	STIMEX, 50 x 50 mm (VPE = 4 st.) of overeenkomstig verordening	4 stuks
10002245	106351	Elektrodekabel type 5.15	2 stuks
10005057	104776	Lader 3PN0508S	1 stuk
10007037	461600-0319	Gebruiksaanwijzing	1 stuk

4. Accessoires

4.1 Zelfklevende elektroden

Zelfklevende elektroden worden rechtstreeks op de gespecificeerde huidzones geplakt.

Niet op ongereinigde, vette of zieke huid plakken, niet op wonden plakken!

Belangrijk: Als u de positie van een elektrode wilt veranderen, schakelt u het apparaat even uit. Eventuele resten van de zelfklevende elektroden op de huid kunnen gemakkelijk met water en zeep worden verwijderd. Om hygiënische redenen mogen de elektroden maar door één patiënt worden gebruikt. Kleef de elektroden na elk gebruik weer op de folie en doe ze terug in de oorspronkelijke verpakking. De elektroden gaan het langst mee als ze in de koelkast worden bewaard. Lees voor verdere veiligheids-, reinigings- en onderhoudsinstructies de gebruiksaanwijzing 'Zelfklevende elektroden (SKE)' (art.-nr. 10001772).

Art.-nr.	REF	Artikel	Hoeveelheid	
10005269	281000	STIMEX, rond 32 mm Ø	4 stuks	
10005272	282000	STIMEX, rond 50 mm Ø	4 stuks	
10005273	283400	STIMEX, 50 x 50 mm	4 stuks	
10005275	283600	STIMEX, 50 x 90 mm	2 stuks	
10006160	283000	STIMEX, 50 x 130 mm	2 stuks	
10005277	283100	STIMEX, 80 x 130 mm	2 stuks	
10005278	281060	STIMEX, 100 x 170 mm	1 stuk	
10005274	281027	STIMEX sensitive, 50 x 50 mm	4 stuks	

4.2 Stoffen elektroden

De handschoen- en sokelektroden in combinatie met de **TENS eco 2** stimuleren de volledige hand of voet/enkel. Zo hoeven er geen zelfklevende elektroden worden gekleefd, die moeilijk te bevestigen zijn op deze plaatsen. **Gebruik de handschoen- of sokelektroden niet op gewonde of zieke huid! Raak tijdens de behandeling geen metalen of elektronische voorwerpen (bv. mobiele telefoon) aan! Draag geen polshorloges of andere metalen sieraden!** Lees voor verdere veiligheidsinformatie en gedetailleerde reinigingsinstructies de gebruiksaanwijzing voor de handschoen-/sokelektroden (art.-nr. 10007110; 10007111).

Art.-nr.	REF	Artikel	Maat	Hoeveelheid	
10005382	107014	Stimulatiehandschoenen	S	1 paar	
10005381	107021	Stimulatiehandschoenen	M	1 paar	
10005380	107022	Stimulatiehandschoenen	L	1 paar	
10005360	107023	Stimulatiesokken	M	1 paar	
10005359	107024	Stimulatiesokken	L	1 paar	
10005361	107067	Stimulatiesokken	XL	1 paar	

4.3 Andere accessoires

Art.-nr.	REF	Artikel	Hoeveelheid
10002245	106351	Elektrodekabel type 5.15	2 stuks
10005057	104776	Lader 3PN0508S	1 stuk

5. Problemen oplossen

Neem contact op met de fabrikant of de handelaar als u hulp nodig hebt bij de inbedrijfstelling, het gebruik of het onderhoud van het apparaat of als u een onverwachte werking of incident te melden hebt.


Probleem	Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
Het apparaat kan niet worden ingeschakeld.	» De batterij is (bijna) leeg.	» Laad de batterij op.
Het apparaat schakelt plotseling uit.	» De batterij is (bijna) leeg.	» Laad de batterij op. » Als het opladen niet lukt, vervangt u de batterij. » Als het vervangen van de batterij ook niet lukt, gebruik dan een nieuwe lader.
De intensiteit kan niet worden verhoogd tot meer dan 10 mA.	» Eén of beide elektroden kleven niet goed aan de huid.	» Controleer of de elektroden goed geplaatst zijn en kleef ze indien nodig opnieuw. Indien nodig moeten de elektroden worden vervangen.
	» De kabel is niet goed aangesloten op het apparaat.	» Steek de kabel stevig in de uitgang van het apparaat.
	» De kabel is niet goed aangesloten op de elektroden.	» Controleer of alle gebruikte elektroden stevig op de kabel zijn aangesloten.
	» De kabel is defect	» Vervang de kabel.
De intensiteit daalt plotseling naar 0.	» Eén of beide elektroden zijn verschoven of zijn van de huid losgekomen.	» Controleer of de elektroden goed geplaatst zijn en kleef ze indien nodig opnieuw. Indien nodig moeten de elektroden worden vervangen.
De stimulatie is nauwelijks merkbaar.	» De elektroden kleven niet goed aan de huid.	» Controleer de elektroden en kleef ze goed vast. Indien nodig moeten de elektroden worden vervangen.
	» De elektroden zijn te dicht bij elkaar geplaatst of raken elkaar.	» Plaats de elektroden zo dat er zich minstens 2 cm ruimte tussen de elektroden bevindt.
	» De ingestelde intensiteit is niet hoog genoeg.	» Verhoog de intensiteit met de toets ▲ totdat u de stimulatie duidelijk maar niet pijnlijk voelt.
	» De batterij is te zwak.	» Laad de batterij op.

6. Verklaring van de fabrikant over elektromagnetische compatibiliteit

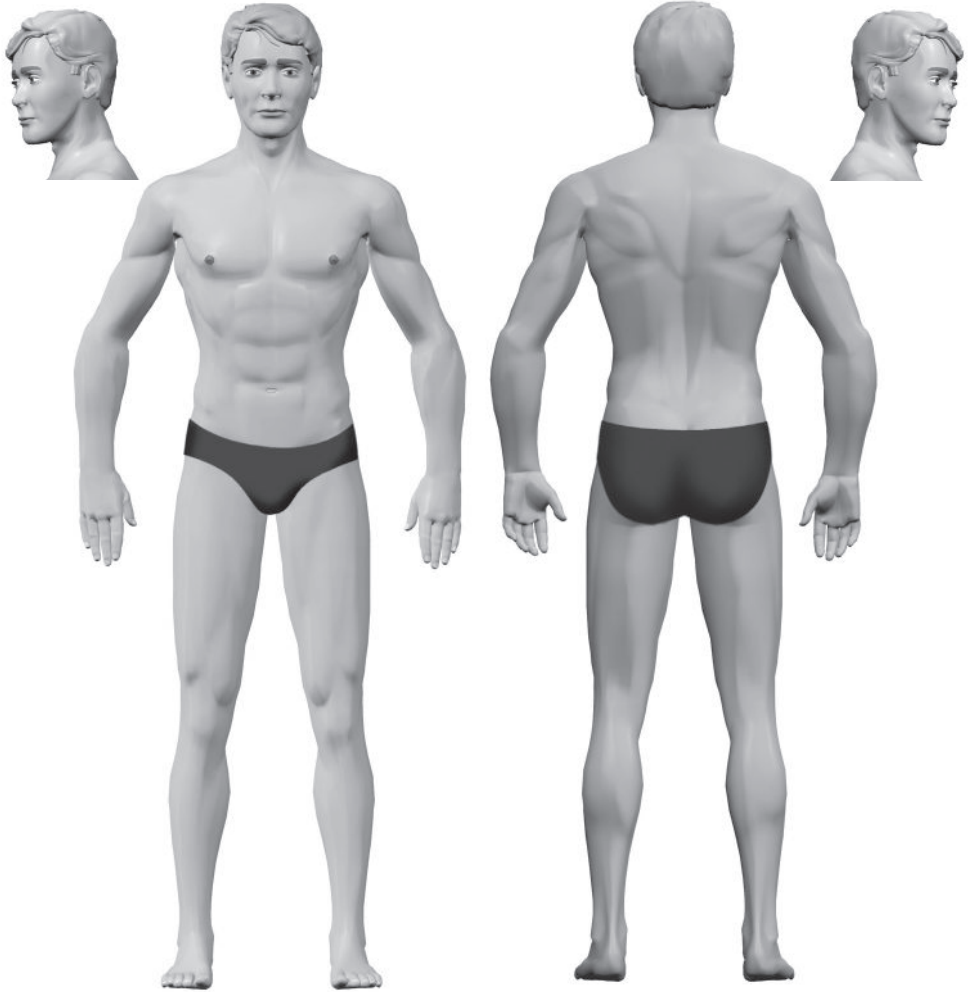
Recommended protective distances between portable and mobile HF telecommunication devices and the TENS eco 2			
The TENS eco 2 is intended for operation in an electromagnetic environment in which RF disturbances are controlled. The customer or the user of the TENS eco 2 can help to avoid electromagnetic interference by maintaining the minimum distance between portable and mobile RF telecommunication devices (transmitters) and the TENS eco 2 - depending on the output power of the communication device, as indicated below.			
Rated power of the Transmitter W	Protective distance depending on the transmission frequency m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters whose maximum power rating is not specified in the above table, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation associated with each column, where P is the maximum power rating of the transmitter in watts (W) as specified by the transmitter manufacturer.			
NOTE 1	At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.		
NOTE 2	These guidelines may not be applicable in all cases. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections of buildings, objects and people		

Guidelines and manufacturer's declaration - Electromagnetic emission		
The TENS eco 2 unit is intended for operation in an environment as specified below. The customer or the user of the TENS eco 2 should ensure that it is operated in such an environment.		
Störaussendungsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfadern
HF emissions according to CISPR 11	Group 1	The TENS eco 2 must emit electromagnetic energy to ensure its intended function. Neighbouring electronic devices can be influenced.
HF emissions according to CISPR 11	Class B	The TENS eco 2 is suitable for use in all facilities including those in residential areas and those directly connected to a public supply network that also supplies buildings used for residential purposes.
Emission of harmonics according to IEC 61000-3-2	not applicable	
Emission of voltage fluctuations/ flicker according to IEC 61000-3-3	not applicable	

Guidelines and manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity			
The TENS eco 2 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the TENS eco 2 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	IEC 60601 test level	Agreement level	Electromagnetic environment - Guidelines
Static electricity discharge (ESD) according to IEC 61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Floors should be made of wood or concrete or have ceramic tiles. If the floor is covered with synthetic material, the relative humidity must be at least 30 %.
Fast transient electrical disturbances/bursts according to IEC 61000-4-4	± 2 kV for mains lines ± 1 kV for input and output lines	not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Surges according to IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short-term interruptions and fluctuations of the supply voltage according to IEC 61000-4-11	5 % U_T (> 95 % U_T dip) for $\frac{1}{2}$ period 40 % U_T (60 % U_T collapse) for 5 periods 70 % U_T (30 % U_T collapse) for 25 periods < 5 % U_T (> 95 % dip of U_T) for 5 s	not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment. If the user of the TENS eco 2 requires continued function even when power supply interruptions occur, it is recommended that the TENS eco 2 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Magnetic field at the supply frequency (50/60 Hz) according to IEC 61000-4-8	3 A/m	not applicable	Magnetic fields at the mains frequency should correspond to typical values found in business and hospital environments.
NOTE	U_T is the AC mains voltage before the application of the test levels		

Guidelines and manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity			
The TENS eco 2 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the TENS eco 2 should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Agreement level	Electromagnetic environment - Guidelines
Conducted RF disturbances according to IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	not applicable	Portable and mobile radios should not be used at a distance from the TENS eco 2 , including the lines, less than the recommended protective distance calculated according to the equation applicable to the transmission frequency. Recommended protective distance: $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ for 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ for 800 MHz to 2,5 GHz where P is the nominal power of the transmitter in watts as specified by the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres [m]. The field strength of stationary radio transmitters should be less than the compliance level at all frequencies according to an on-site investigation ^{a, b} . Interference is possible in the vicinity of equipment bearing the following symbol. 
Radiated RF disturbances according to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 1000 MHz	3 V/m	
NOTE 1	For 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.		
NOTE 2	These guidelines may not be applicable in all cases. The propagation of electromagnetic quantities is affected by absorptions and reflections from buildings, objects and people		
a	The field strength of stationary transmitters, such as base stations of radiotelephones and land mobile radios, amateur radio stations, AM and FM radio and television transmitters, cannot theoretically be accurately predicted. To determine the electromagnetic environment with respect to stationary transmitters, a site study should be considered. If the measured field strength at the location where the TENS eco 2 is used exceeds the above compliance levels, the TENS eco 2 should be observed to demonstrate intended operation. If unusual performance characteristics are observed, additional measures may be required, such as changing the orientation or location of the TENS eco 2 .		
b	Over the frequency range from 150 kHz to 80 MHz, the field strength should be less than 3 V/m.		

7. Elektrodesysteem



P1		U1		P5		U5		P9		U9	
P2		U2		P6		U6		P10		U10	
P3		U3		P7		U7		P11		U11	
P4		U4		P8		U8		P12		U12	



Schwa-Medico Nederland B. V.
Koningin Julianaplein 10
3931 CK Woudenberg

Tel. 033 4655064
Fax 033 4612223

E-mail info@schwa-medico.nl
www.schwa-medico.nl



Pierenkemper GmbH **CE 0482**
Am Geiersberg 6
35630 Ehringshausen - Duitsland

www.pierenkemper.eu

© 2023 schwa-medico GmbH
Onder voorbehoud van wijzigingen en vergissingen