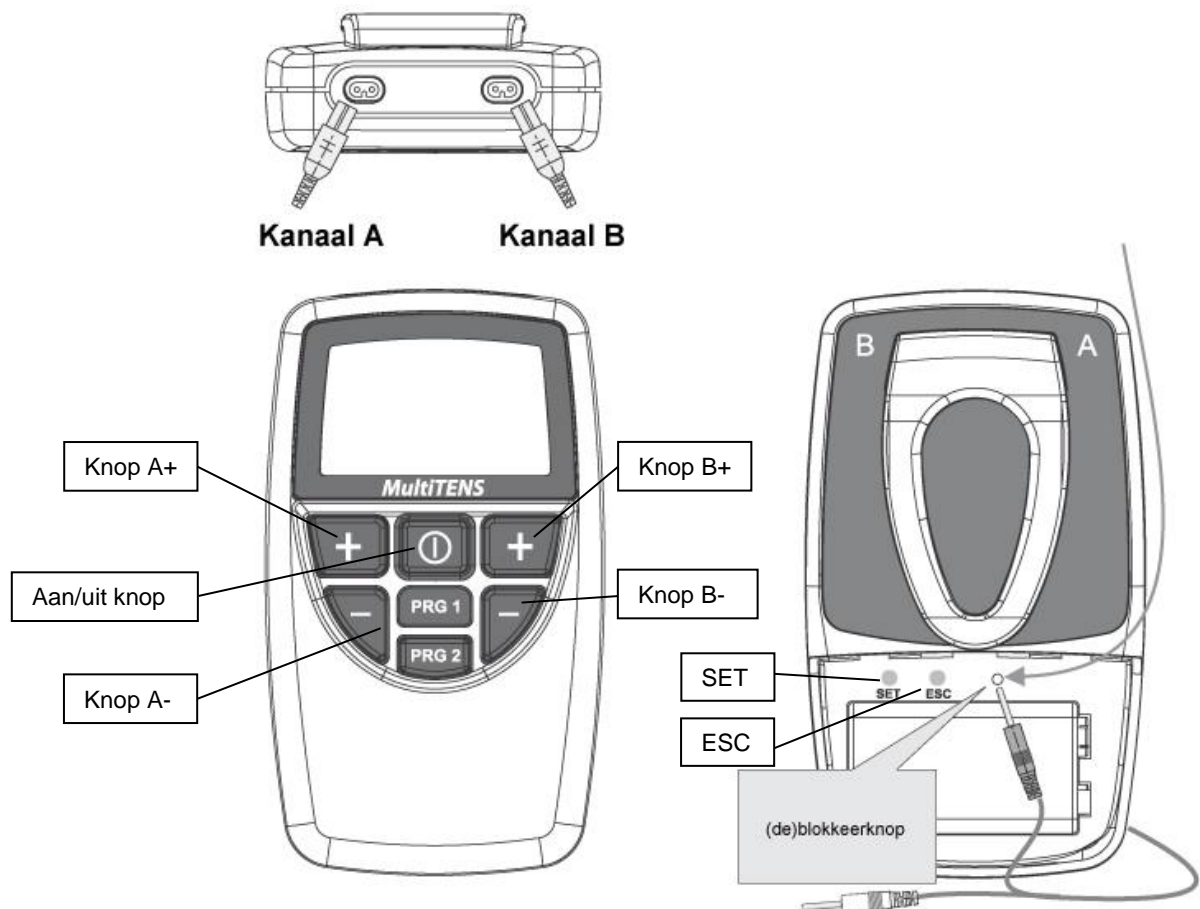


Gebruikersinstructie NeuroTrac™ Multi-TENS



Voor de volledige gebruiksaanwijzing van de NeuroTrac™ Multi-TENS verwijzen wij naar de officiële Engelstalige handleiding die bij het apparaat geleverd wordt. Deze beknopte handleiding is geen vervanging van de officiële Engelstalige handleiding. De NT Multi-TENS mag alleen gebruikt worden onder begeleiding / toezicht van een (para)medisch specialist.

Beschrijving van de unit en functies.



- PRG 1- KNOP :** Hiermee kunt u de voorgeprogrammeerde programma's selecteren van P01 – P13 (kanaal A) en P14 – P17 (kanaal A & B) of de vrij programmeerbare programma's PC1 - PC3.
- PRG 2- KNOP :** Hiermee kunt u de voorgeprogrammeerde programma's selecteren van P01 – P13 (kanaal B).
- ESC – KNOP :** Zichtbaar aan de achterzijde na verwijdering van het batterijdeksel. Hiermee slaat u de vrij programmeerbare programma's in het geheugen op en gaat u terug naar het beginscherm.

- SET – KNOP :** Zichtbaar aan de achterzijde na verwijdering van het batterijdeksel. De functie van de SET-knop is tweeledig:
1. Voor het wijzigen van de vrij programmeerbare programma's PC1, PC2 of PC3. Druk de SET-knop in om de verschillende parameters in te stellen (zie pagina 5 van deze instructie).
 2. Voor het wijzigen of instellen van de behandeltime bij programma P01 – P17.

Snel beginnen met de NeuroTrac™ Multi-TENS

1. Plaats de meegeleverde 9V-batterij of een herlaadbare **Nickel Hydride** batterij.
2. Steek de kabels in kanaal A, en ook kanaal B indien u beide kanalen wilt gebruiken.
3. Druk op de aan/uit-knop om het toestel aan te zetten.
4. Druk op de PRG-knop om een programma (P01 – P17 of PC1 - PC3) te selecteren (een beschrijving van de verschillende programma's kunt u in de tabel op pagina 5 vinden).
5. Start de sessie met het indrukken van de knop A+, en ook de knop B+ als u beide kanalen gebruikt. Houd de knop ingedrukt totdat de gewenste intensiteit is bereikt. Druk op de A- en/of B- knop om de intensiteit te verlagen.
6. De sessie loopt nu gedurende de ingestelde totale behandeltime.
7. Aan het einde van de behandeltime (of om de behandeling vroegtijdig te beëindigen) drukt u op de aan/uit-knop, waarmee u de unit uitschakelt.

De (de)blokkeerfunctie

Er bevindt zich een "verborgen" blokkeerknop in de NeuroTrac™ Multi-TENS, die de behandelaar in staat stelt nauwkeurig bij te houden welke vorderingen de patiënt tussen twee afspraken thuis gemaakt heeft.

De (de)blokkeerfunctie in de NeuroTrac™ Multi-TENS is tweeledig:

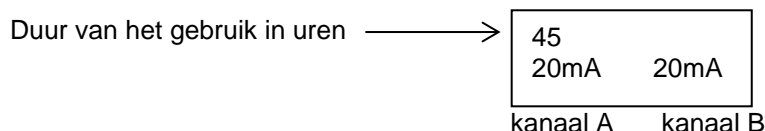
- {L:T} om de gebruikstijd in uren te meten en de gemiddelde gebruikte stroom (mA), waarbij de parameters continue, zweltijd, modulatie, frequentie en pulsbreedte vrij aangepast kunnen worden door de gebruiker.
- {L:PT} om de gebruikstijd te meten en de stroom (mA) en de overige parameters te blokkeren, die vervolgens tijdens gebruik niet door de patiënt veranderd of aangepast kunnen worden.

Dit (de)blokkeerknopje vindt u aan de achterzijde van het apparaatje na verwijdering van het batterijdeksel (zie het plaatje op pagina 1).

1. U kiest het gewenste programma of u programmeert de gewenste parameters volgens onderstaande procedure. Indien u zelf eerst een programma instelt (PC1, PC2 of PC3) dient u eerst af te sluiten met de ESC-knop!
2. Druk zacht op het blokkeerknopje met het pinnetje van de elektrodekabel tot u een dubbele pieptoon hoort.
3. {L:T} Blokkeertijd en stroom zullen op het scherm verschijnen. Als u ook de parameters wilt blokkeren, drukt u op de +/- knop tot {L:PT} verschijnt. Druk op de ESC-knop om de ingestelde parameters te blokkeren.



4. Om het apparaat te deblokken (na thuisgebruik door de patiënt) volstaat het om wederom op het (de)blokkeerknopje te drukken. U hoort nu een enkele pieptoon. De informatie over de totale gebruikstijd en de gemiddeld toegepaste stroomintensiteit per kanaal worden nu op het scherm weergegeven.



Wijzigen behandeltime van de voorgeprogrammeerde programma's

1. Selecteer met de PRG 1-knop het programma P01 – P17.
2. Verwijder het batterijdeksel waardoor u de knoppen SET en ESC ziet.
3. Druk op de SET-knop; de tijd bij het klok symbool begint te knipperen. Druk op de knop + of – om de behandeltime te wijzigen in:
TENS programma's 1-13: 30 min., 1 uur, 4 uur, 9 uur of CON (continu)
NMS programma's 14-17: 30 min., 1 uur of 2 uur
4. Druk op de ESC-knop om de wijzigingen op te slaan.

Zelf een programma samenstellen PC1 – PC3

1. Selecteer met de PRG 1-knop het programma PC1, PC2 of PC3.
Verwijder het batterijdeksel waardoor u de knoppen SET en ESC ziet.
2. Druk eenmaal op de SET-knop om een enkelvoudig programma in te stellen.
Druk de SET-knop gedurende 3 seconden in om in de geavanceerde mode te komen. U kunt nu tot maximaal 5 fasen instellen. Druk eenmaal op de SET-knop om naar de volgende fase te gaan.
Instellen van de parameters:
 - a. Het klok symbool verschijnt en de tijd knippert; druk op de knop B + of – om de (fase) tijd in te stellen.
 - b. Druk op de knop A +; de pulsduur bij het μ s symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste (fase) pulsduur in te stellen.
 - c. Druk op de knop A +; de frequentie bij het Hz symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste (fase) frequentie in te stellen.
 - d. Druk op de knop A + om de (fase) mode in te stellen; Druk op de knop B + of – om de gewenste TENS vorm te selecteren CON (continu), MOD (gemoduleerd), BST (burst), NMS (neuromusculaire stimulatie) .
3. Druk op de ESC-knop om de wijzigingen op te slaan.

CON (continu TENS mode)

Bij het instellen van continu TENS zoals hierboven beschreven zijn de volgende parameters instelbaar:

- Frequentie tussen 2 en 200 Hz
- Pulsduur tussen 50 en 450 μ s
Let op: Indien een frequentie van 105 Hz of hoger is ingesteld, is de maximaal instelbare pulsduur 300 μ s.
- Behandeltime tussen 1 minuut en 12:59 uur

MOD (gemoduleerde TENS mode)

1. Het mode symbool knippert; druk op de knop B + of – totdat MOD in het scherm verschijnt.
2. Druk op de knop A +; het klok symbool verschijnt op het scherm en de tijd begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste tijd in te stellen.
3. Druk op de knop A +; TME verschijnt op het scherm en de tijd begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste modulatie tijd in te stellen tussen 3 en 60 seconden.
4. Druk op de knop A +; ADJ verschijnt op het scherm en het percentage begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste intensiteit modulatie (mA) in te stellen tussen 50% en 100% (100% is geen intensiteit modulatie).
5. Druk op de knop A +; HI verschijnt op het scherm en de pulsduur bij het μ s symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste pulsduur in te stellen tussen 50 en 450 μ s*.
6. Druk op de knop A +; LO verschijnt op het scherm en de pulsduur bij het μ s symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste pulsduur in te stellen tussen 50 en 450 μ s*.
*Indien een frequentie van 105 Hz of hoger is ingesteld, is de maximaal instelbare pulsduur 300 μ s.
7. Druk op de knop A +; HI verschijnt op het scherm en de frequentie bij het Hz symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste frequentie in te stellen tussen 2 en 200 Hz.
8. Druk op de knop A +; LO verschijnt op het scherm en de frequentie bij het Hz symbool begint te knipperen. Druk op de knop B + of – om de gewenste frequentie in te stellen tussen 2 en 200 Hz.
9. Druk op de SET-knop om de volgende fase in te stellen of druk op de ESC-knop om de wijzigingen op te slaan.

BST (BURST TENS mode)

1. Het mode symbool knippert; druk op de knop B + of – totdat BST in het scherm verschijnt.
2. Druk op de knop A +; het klok symbool verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste tijd in te stellen.
3. Druk op de knop A +; FRQ verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste burstfrequentie per seconde in te stellen tussen 2 en 9.
4. Druk op de knop A +; de pulsduur bij het μ s symbool begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste pulsduur in te stellen tussen 50 en 200 μ s.
5. Druk op de knop A; de frequentie bij het Hz symbool begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste frequentie in te stellen tussen 35 en 200 Hz.
6. Druk op de SET-knop om de volgende fase in te stellen of druk op de ESC-knop om de wijzigingen op te slaan.

NMS (Neuromusculaire stimulatie mode)

1. Het mode symbool knippert; druk op de knop B + of – totdat NMS in het scherm verschijnt.
2. Druk op de knop A +; het klok symbool verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste tijd in te stellen.
3. Druk op de knop A +; DLY verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste vertragingstijd tussen kanaal A & B in te stellen van 0 tot 4 seconden.
4. Druk op de knop A +; C:SY verschijnt op het scherm en knippert. Druk op de knop B + of – om de gewenste stroomtype in te stellen: synchroon (SYN) of alternerend (ALT).
5. Druk op de knop A +; R:DN verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste “ramp down” tijd in te stellen tussen 0.0 en 9.9 seconden
6. Druk op de knop A +; R:UP verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste “ramp up” tijd in te stellen tussen 0.0 en 9.9 seconden
7. Druk op de knop A +; RST verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste rusttijd in te stellen tussen 2 en 99 seconden
8. Druk op de knop A +; WRK verschijnt op het scherm en de tijd begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste werktijd in te stellen tussen 2 en 99 seconden
9. Druk op de knop A +; de pulsduur bij het μ s symbool begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste pulsduur in te stellen tussen 50 en 450 μ s.
Let op: Indien een frequentie van 105 Hz of hoger is ingesteld, is de maximaal instelbare pulsduur 300 μ s.
10. Druk op de knop A; de frequentie bij het Hz symbool begint te knippen. Druk op de knop B + of – om de gewenste frequentie in te stellen tussen 2 en 200 Hz.
11. Druk op de SET-knop om de volgende fase in te stellen of druk op de ESC-knop om de wijzigingen op te slaan.

Voorgeprogrammeerde programma's

	Mode	Frequentie	Pulsduur	Werk	Rust	Ramp up	Ramp down	Beh.tijd
TENS								
P01	CON	90	200					4 uur
P02	CON	90	175					4 uur
P03	CON	80	200					4 uur
P04	CON	100	200					4 uur
P05	CON	10	200					4 uur
P06	CON	2	200					4 uur
P07	CON	30	175					4 uur
P08	CON	2	60					4 uur
P09	CON	80	60					4 uur
P10	BST	2 (zie onder)	175					4 uur
P11	MOD	100/65	200/100					4 uur
P12	MOD	10/90	200					4 uur
P13	HAN	100/2	200					4 uur
STIM								
P14	WR	60	400	6	8	2	2	2 uur
P15	WR	45	200	6	6	1	1	2 uur
P16	WR	80	250	6	8	1	1	2 uur
P17	WR	60	250	10	10	1	1	2 uur
CUST								
PC1	CON, BST, MOD, WR							
PC2	CON, BST, MOD, WR							
PC3	CON, BST, MOD, WR							

Toelichting

CON – Continu TENS

Vaste frequentie en pulsduur op beide kanalen.

BST – Burst TENS

Stimulatie met 9 pulsen van 200 μ s met een frequentie van 150 Hz, herhaling 2 maal per seconden.

MOD – Gemoduleerde TENS

Cyclus van 6 seconden met gemoduleerde frequentie en pulsduur :

P11: Frequentie neemt exponentieel af van 100 naar 65 Hz

Pulsduur neemt exponentieel af van 200 naar 100 μ s

P12: Frequentie neemt exponentieel toe van 10 naar 90 Hz

Vaste pulsduur van 200 μ s

HAN

3 seconden 100 Hz, gevolgd door 3 seconden 2 Hz

W/R – Werk/Rust stimulatie

Vaste frequentie en pulsduur op beide kanalen met werk/ rust intervallen.

Het gebruik van de NeuroTrac™ TENS

Frequentie (Hz of pulsen per seconde)

De frequentie die gekozen wordt hangt voornamelijk af van de plek waar de elektrode op het lichaam van de patiënt geplaatst wordt. Als de elektrode langs of over de pijnplek geplaatst wordt, is een hogere frequentie van 80-100 Hz wenselijk. De patiënt dient een continue stimulatie te ervaren. De ervaring leert dat een optimale instelling van 80 of 90 Hz met een pulsduur van 220 µs bij de meeste patiënten een goed resultaat geeft en een goede start is voor het indammen van de pijn.

Patiënten die Trigger-points, motor- of acupunctuurpunten gebruiken, reageren meestal op een lage frequentie van 2-10 Hz en een pulsduur van 200 µs. Het is de bedoeling dat de patiënt de individuele pulsen voelt.

Pulsduur

Een langere pulsduur zal een sterkere stimulatie geven voor elke ingestelde intensiteit (mA). Het lijkt erop dat men, bij gebruik van een combinatie van intensiteit en pulsduur, door een variatie in pulsduur verschillende groepen zenuwen kan stimuleren.

De langere pulsduur is nodig voor het versterken van de motorvezels, terwijl de kortere pulsduur vaker gebruikt wordt voor de gevoelsvezels.

Deze keuze van pulsduur hangt af van het beoogde behandeldoel.

Het stimuleren van de grotere zenuwen lijkt de hoeveelheid informatie en de snelheid waarmee deze informatie wordt doorgegeven via de fijnere zenuwen te reduceren. Ook lijken de hersenen onder bepaalde omstandigheden hun eigen pijnstillende stoffen aan te maken die bekend zijn als endorfine of endogene opiaten

Intensiteit (mA)

Patiënten reageren verschillend op de hoogte van de intensiteit. Dit komt door de variatie in huidweerstand per individuele patiënt, de verzwakking/verslapping en de soort en kwaliteit elektrode die gebruikt wordt.

Een goede formule voor het instellen van de intensiteit is de stroom zodanig te verhogen dat de patiënt een lichte spierspanning voelt die niet sterk genoeg is om een gewricht in beweging te brengen en vervolgens de intensiteit een beetje te verlagen zodat het comfortabel aanvoelt.

Als lage TENS-instellingen gebruikt worden, zullen individuele spiertrekkingen optreden. De hogere TENS-instellingen zullen de spierspanning verhogen. Het is niet aan te bevelen de intensiteit zodanig te verhogen dat er een sterke spiersamentrekking optreedt.

Gebruikerstips voor plakelektroden

We raden aan de huid vooraf even schoon te maken. Als de elektroden door een vette huid niet willen plakken, reinig de huid dan met water en zeep, spoel af en droog de huid waar de elektrode geplakt moet worden. Als dit niet helpt, probeer de huid dan te reinigen met een alcoholdoekje o.i.d.

Knip eventuele beharing weg met een schaartje; verwijder de haren niet met een scheerapparaat!

Schakel het apparaatje uit alvorens de elektroden te verwijderen.

Laat de plakelektroden na gebruik een nachtje drogen met de plakzijde naar boven, plaats het plastic beschermblaagje weer op de elektroden en bewaar ze op een koele plaats (bijvoorbeeld in de koelkast) in de bijgeleverde hersluitbare verpakking.

Als de elektroden te droog worden, bevochtig de plakzijde dan met een paar druppeltjes water en dek af met het plastic beschermblaagje. Dit zal de levensduur weer wat verlengen.



Voor contra-indicaties en veiligheidseisen verwijzen wij naar de officiële Engelstalige handleiding die bij het apparaat geleverd wordt.