



**NeuroTrac MultiTENS er et enkelt og brukervennlig to-kanals apparat for smertelindring og muskelrehabilitering. Det inneholder muligheter for både TENS og TEMS med totalt 20 programmer. Disse består av:**

- 13 ferdige TENS-programmer (P01 til P13)
- 4 ferdige TEMS-programmer (P14 til P17)
- 3 åpne programmer (PC1, PC2, PC3) der du kan legge inn dine egne programmer

**Hvis ønskelig kan du stimulere med ulike programmer på de to kanalene ved bruk av program P01-P13.**

**Du finner en oversikt over programmene på baksiden av apparatet.**

## Pasientkomfort og sikkerhet

Intensiteten kan økes med 0,5 mA pr. tastetrykk. Apparatet låses automatisk etter 60 sekunder, men dersom du ønsker å justere intensiteten (mA) underveis, låses apparatet raskt og enkelt opp igjen ved at du trykker en gang på - (minus) knappen. Dette for å opprettholde en så god pasientkomfort og sikkerhet som mulig.

## Endring av tid

Stimuleringstiden kan endres ved at du åpner opp batteridekslet. Trykk raskt to ganger på SET knappen. Tiden justeres ved å trykke på +/- knappen. Trykk ESC for å lagre. Tiden kan endres fra 4 timer (standardinnstilling) til 30min, 60 min eller 9t på P01-P13. I P14-18 kan tiden endres fra 2t (standardinnstilling) til 30min eller 60min, og i PC1-PC3 kan tiden stilles inn fra 30 min til 12t og 59min.

## Fleksibilitet for terapeuten

Vi vet at behandelende terapeuter ser ulike behov i et TENS/TEMS-apparat. Dette er grunnen til at vi har lagt inn gode og varierte ferdigprogrammerte programmer med dokumentert effekt, samtidig som vi har lagt inn "åpne" programmer der terapeuten selv kan legge inn egne programmer med ulike frekvenser, pulsbredder og tider.

Du kan velge mellom høyfrekvente (HF), lavfrekvente (LF), burst, modulerte, multifrekvensielle programmer samt program for muskelstimulering.

## Enkelt i bruk, topp funksjonalitet

NeuroTrac MultiTENS har et stort display med lys som viser hvilket program som kjøres, hvilke kanaler som er i bruk og tid som gjenstår. Vi har satset på enkelhet i bruk, både for terapeut og bruker.

Terapeuten kan låse apparatet slik at brukeren kun benytter det programmet som er bestemt for han/henne. Ved opplåsning av apparatet kan terapeut se hvordan brukeren har benyttet apparatet. Apparatet låses ved å trykke enden av ledningen inn i låsknappen til du hører et dobbelt pip. Knappen finner du under batteridekselet. Ved opplåsning høres et enkelt pip. For å få tilbakestilt apparatet til normal funksjon holder du PRG 1 knappen inne i 3 sek.

## Tilbehør

Alle våre TENS/TEMS apparater leveres med lader og oppladbare batterier, en god bruksanvisning og den første pakken med hud-elektroder. Hudelektrodene finnes i mange størrelser, og vi har også hudelektroder for spesiell sensitiv hud. Du finner mer om tilbehør på vår hjemmeside [www.quintet.no](http://www.quintet.no).

## Vi kan TENS/TEMS

Besøk gjerne vår Faktabank på hjemmesiden [www.quintet.no](http://www.quintet.no) for råd om elektrodeplasseringer for ulike indikasjoner, referanser til klinisk dokumentasjon og god informasjon forøvrig.

## SMERTELINDRING OG MUSKELREHABILITERING

## TENS programoversikt (Transkutan elektrisk nervestimulering)

Program	Modus	Frekvens	Pulsbredde	Tid
P01	Høyfrekvent	90 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P02	Høyfrekvent	90 Hz	175 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P03	Høyfrekvent	80 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P04	Høyfrekvent	100 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P05	Lavfrekvent	10 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P06	Lavfrekvent	2 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P07	Kontinuerlig	30 Hz	175 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P08	Kontinuerlig	2 Hz	60 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P09	Kontinuerlig	80 Hz	60 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P10	Burst	150 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P11	Modulert	100/65 Hz	200/100 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P12	Modulert	10/90 Hz	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t
P13(HAN)	Modulert spesial	100 Hz for 3 sek 2 Hz for 3 sek	200 µS	30 min, 60 min, 4 t, 9 t Ramp up til i 0,6 sek

Du kan stimulere med ulike program på de to kanalene ved bruk av P01 til P13.

## TEMS programoversikt (Transkutan elektrisk muskelstimulering)

Program	Modus	Frekvens	Ramp up/down	Pulsbredde	Tid
P14	Arbeid 6 / Hvile 10	60 Hz	2 sek / 2 sek	400 µS	30 / 60 min, 2 t
P15	Arbeid 6 / Hvile 6	45 Hz	1 sek / 1 sek	200 µS	30 / 60 min, 2 t
P16	Arbeid 6 / Hvile 8	80 Hz	1 sek / 1 sek	250 µS	30 / 60 min, 2 t
P17	Arbeid 10 / Hvile 10	60 Hz	1 sek / 1 sek	250 µS	30 / 60 min, 2 t

## Åpent program (Transkutan elektrisk nervestimulering og Transkutan elektrisk muskelstimulering)

Program	Modus	Frekvens	Ramp up/down	Pulsbredde	Tid
PCI, PC2 og PC3	Kontinuerlig, Burst, Modulert, Arb./Hvile	...Hz		...µS	30 min til 12 t og 59 min

### Bakgrunn

TENS er en anerkjent behandling for å redusere akutte og langvarige smerter og ble utviklet på 70-tallet etter at Melzack & Wall beskrev gate control-teorien i 1965. Basalforskningen av TENS har påvist signifikant positiv korrelasjon mellom redusert smerte og økt endorfinnivå i cerebrospinalvæsken og sentrale forandringer i de endorfinerge, serotonerge og muligens substans p-systemer (Almay et al 1985).

**Høyfrekvent stimulering** (70-120 Hz) gir en smertehemming på ryggmargsnivå – en presynaptisk hemning av afferente nerveimpulser i ryggmargens dorsalhorn (gate control). Stimuleringen gir en rask igangsettende effekt som varer under stimuleringstiden. HF TENS kjennes som en prikking/stikking, og skal gi parestesier i det smertefulle området (Johnson M et al. 1991).

**Lavfrekvent stimulering** (2-10 Hz) gir en smertehemming på hjernestamnivå, en endogen smertekontroll og frisetting av kroppens egen morfin-

endorfiner og enkefalin. Endorfin- og enkefalinproduksjonen starter ca. 20 min. etter påbegynt stimulering og kan vare i flere timer etter avsluttet stimulering.

Velg gjerne et modulert program der en både får nervestimulering via gate control-teorien og frigjøring av endorfiner og enkefalin.

Ved TEMS kan man jobbe med å reaktivere en sovende muskel og gjenopprette den neuromuskulære kontrollen, få en bedret funksjon og dermed oppnå smertelindring. Elektrodenes plasseres over muskelbuken.

#### Kontraindikasjoner

- Pacemaker
- Halsens fremside
- Tidlig graviditet (første trimester) og gravid uterus

#### Forsiktighet

- Dement
- Redde / engstelige for strøm
- Pasienten må kunne samarbeide om behandlingen.

#### Bivirkninger

- Hudirritasjon
- Allergisk reaksjon
- Økt smerte

#### Indikasjoner TENS

- Nociseptiv smerte: Artroser, reumatiske smertetilstander, ryggsmerte, osteoporose, myalgier, hodepine
- Neuropatiske smerter: Nevropatier, nerverotsmerter, fantomsmerter, postherpetisk neuralgi, smerter etter hjerneslag
- Andre behandlingsindikasjoner: Menstruasjonsmerter, kreftrelaterte smerter, fibromyalgi, kløe, kvalme, hemning av spastisitet, CRPS, angina pectoris, nedsatt perifer sirkulasjon

#### Indikasjoner TEMS

Optretning og gjenoppretting av neuromuskulær kontroll. Kan blant annet anvendes for aktivering av muskulatur omkring skulderbeltet, holdningskorreksjon, optretning av håndfunksjon, dropfoot, knerehabilitering etter skade eller andre smertetilstander.

Quintet er **Miljøfyrtårnsertifisert**. Det betyr at virksomheten har gjennomgått en miljøanalyse og oppfylt definerte bransjekrav. Miljøfyrtårn er et norsk, offentlig sertifikat støttet av Miljøverndep. Våre produkter er også **CE-godkjente**. Det betyr at de overholder kravene i EU/EØS sine direktivers til sikkerhet og helse, og derfor kan markedsføres og tas i bruk innen dette området.

