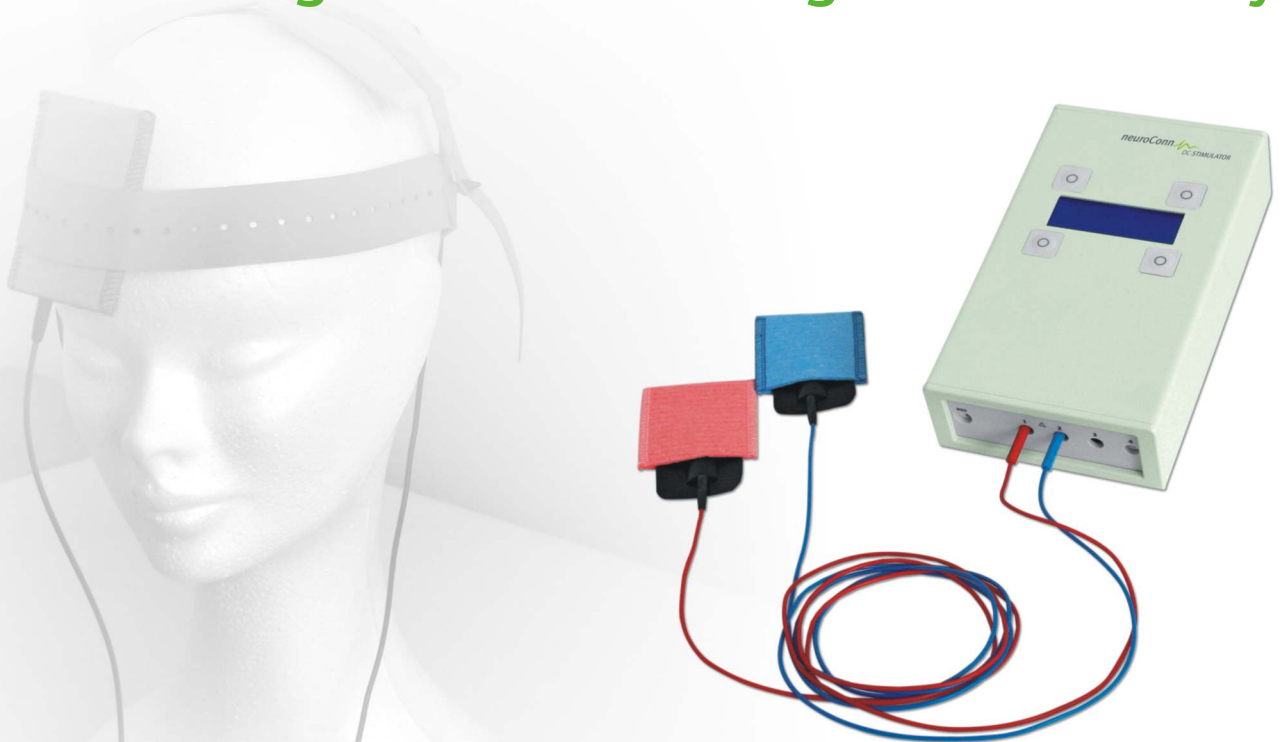


# Measuring and Modulating Brain Activity



## neuroConn DC-STIMULATOR

### Programmierbarer Gleichstrom-Stimulator

Durch die transkranielle Stimulation mit einem schwachen Gleichstrom (engl. direct current) über mehrere Minuten verändert sich die elektrische Ladung an den Nervenzellmembranen. Das verstärkt oder dämpft die Erregbarkeit der Gehirnzellen. Wissenschaftliche und klinische Studien der letzten Jahre haben gezeigt, dass die transkranielle DC-Stimulation (tDCS) eine anerkannte Methode zur Therapie verschiedener Erkrankungen des Gehirns ist und als ein Baustein in der klinischen Praxis Anwendung findet.

#### Anwendungsgebiete/Behandlungen

<b>Schlaganfall</b>		Verbesserung der Motorik, Erhöhung der Gedächtnisleistung
<b>Migräne</b>		Reduktion der Migränebereitschaft und Anfallshäufigkeit
<b>Epilepsie</b>		Reduzierung bis zur Unterdrückung von Anfällen, mögliche Verringerung der Medikamentendosis
<b>Tinnitus</b>		Reduzierung der Tinnituslautheit und Tinnitusbelastung
<b>Weitere</b>		Depressionen, chronische Kopfschmerzen, Demenzerkrankungen, Multiple Sklerose, Spastik und Morbus Parkinson

Gedanken bewegen



## Ausstattung des DC-STIMULATOR

- mikroprozessorgesteuerte Konstantstromquelle
- 1 Kanal (anodale und kathodale Stimulation möglich)
- hoher Sicherheitsstandard durch Mehrfachüberwachung des Strompfades
- Stimulationsmodus: Single (kontinuierliche Stimulation, rampenförmige An- und Abschwelphase einstellbar)
- Stimulationsmodus: Pulse (zyklisches An- und Abschalten der Stimulation, Pulsbreite und Intervall einstellbar)
- Studienmodus für „Verblindung“ von Aktiv- und Pseudo-Stimulation, mit Code-liste von 200 Codes verschlüsselt, separat anpassbare Einstellungen (diese können abgespeichert werden, um versehentliches Ändern der Studienparameter zu verhindern)\*
- externer Trigger-Eingang\*

## Technische Daten des DC-STIMULATOR

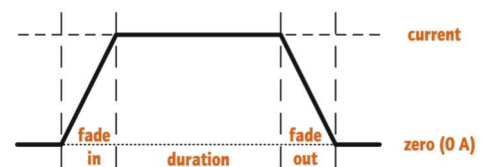
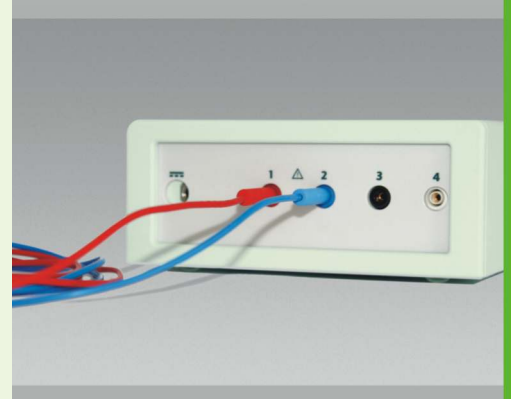
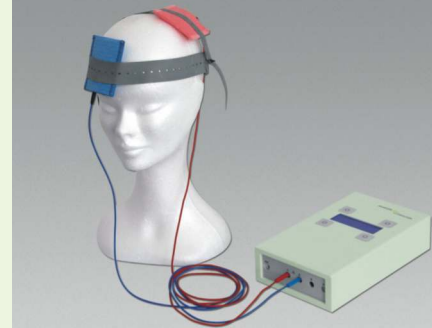
- Stromstärke einstellbar bis 5.000  $\mu\text{A}$  \*\*, Schrittweite 250  $\mu\text{A}$
- Applikationszeit einstellbar bis 30 min \*\*
- relativer Fehler der DC-Stromstärke max. 1%
- DC-Stromschwankungen max. 0,02%
- interne 12 Bit D/A-Wandlung
- interne Zeitaufösung 5 ms (Abtastrate 200 Messungen/Sekunde)
- Stimulationsmodus „Single“:  
Dauer 1.800 s \*\*, Schrittweite 30 s, Dauer von Fade-in bzw. Fade-out 1-120 s, Schrittweite 1 s
- Stimulationsmodus „Pulse“:  
Dauer eines kompletten Pulszyklus/Inter-Stimulus-Intervall (ISI) 300-2.000 ms, Schrittweite 100 ms, Pulsbreite 200- (ISI-100), Schrittweite 100 s, Anzahl der Pulszyklen 1-500
- Spannungsbegrenzung bei 26 V
- Stromversorgung über eingebaute wiederaufladbare Batterien
- 6 h Stimulationsdauer @ 1 mA, ca. 7 h für vollständiges Wiederaufladen
- alphanumerisches Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Folientastatur mit 4 Tasten
- berührungsgeschützter Elektrodenanschluss nach DIN 42802-2 ( $\varnothing$  1,5 mm)
- Leistungsaufnahme ca. 1,2 W (abhängig von Displayhelligkeit und appliziertem Strom)
- Maße (B x T x H): 135 mm x 225 mm x 55 mm
- Gewicht (inkl. Batterien): 0,8 kg
  - \* optional
  - \*\* Stromstärken über 2.000  $\mu\text{A}$  und Applikationszeiten über 20 min nur zu Forschungszwecken

## Option DC-STIMULATOR

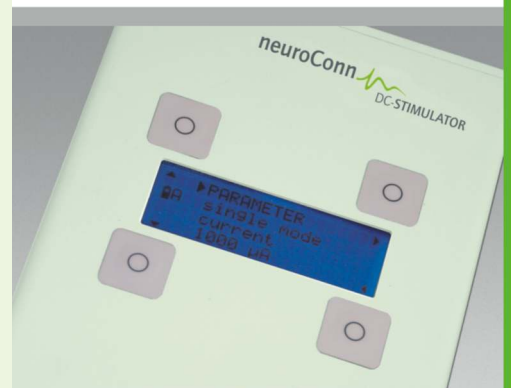
- TRIGGER MODULE für den sicheren Anschluss externer Trigger

## Spezielle Vorteile unserer Geräte

- Wir sind weltweit der einzige Hersteller von fMRT-kompatiblen transkraniellen DC-Stimulatoren (tDCS, tACS, tRNS), die eine CE-Zulassung haben.



total stimulation time = fade in + duration + fade out



neuroConn GmbH  
Grenzhammer 10  
98693 Ilmenau  
Germany

T +49 3677 68 979 0  
F +49 3677 68 979 15  
info@neuroConn.de  
www.neuroConn.de

neuroConn ist Ausrüster von öffentlich geförderten Multicenter-Studien zum Neurofeedback und zur nicht-invasiven Hirnstimulation, sowie Mitglied im „Nationalen Bernstein Netzwerk Computational Neuroscience“.

