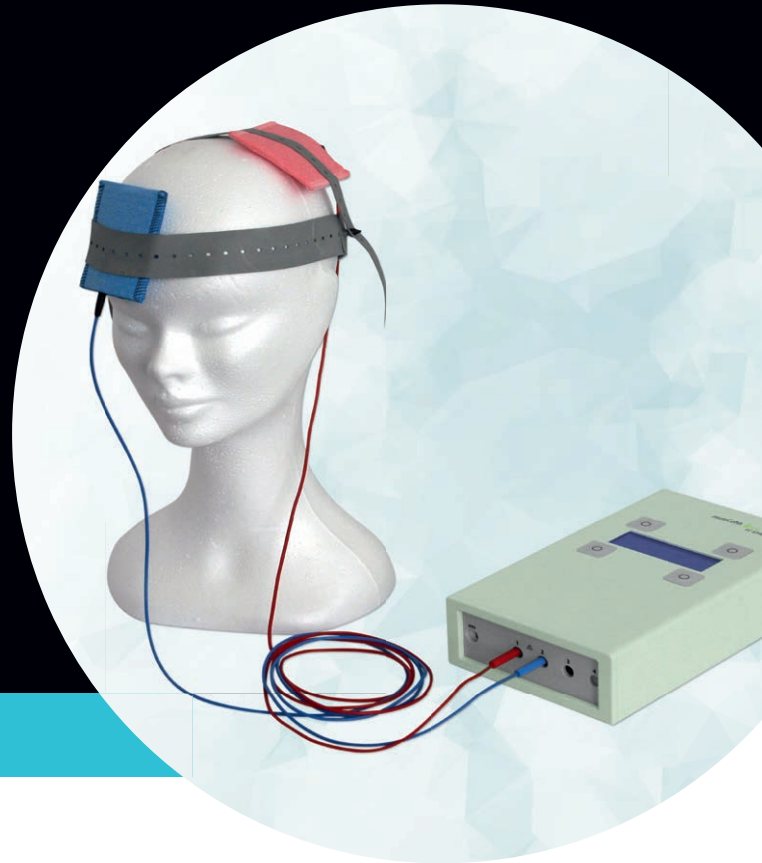


DC-STIMULATOR

Measuring and Modulating Brain Activity

zur Anwendung in der Therapie



Programmierbarer Gleichstrom-Stimulator für die klinische Anwendung

Der DC-STIMULATOR ist ein klinischer Stimulator für den Einsatz in Kliniken, Praxen und Forschungseinrichtungen. Mit dem Gerät können Ärzte und Psychologen eine transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) am Kopf mit schwachen Strömen von bis zu 2 mA über 15 bis 30 Minuten durchführen.

Die tDCS ist ein Teilgebiet der Interventionellen Neurophysiologie. Die bei der tDCS applizierten Ladungen und Stromdichten liegen weit unterhalb der Schwellen zur Reizauslösung und wirken auf vorhandene neuronale Elemente modulatorisch. In Abhängigkeit von der verwendeten Dauer, Stromstärke, Stromdichte sowie Frequenz beeinflusst eine transkranielle elektrische Stimulation die kortikale Aktivität.

Der DC-STIMULATOR wird für die tDCS zur Reduzierung depressiver Symptome eingesetzt. Er kann als Monotherapie oder in Kombination mit anderen Behandlungen angewendet werden. Bei Patienten, die mit einem selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) behandelt werden und auf ein anderes Medikament nicht ansprechen, ist über unspezifische (Placebo-)Effekte hinaus kein weiterer Nutzen der tDCS zu erwarten.

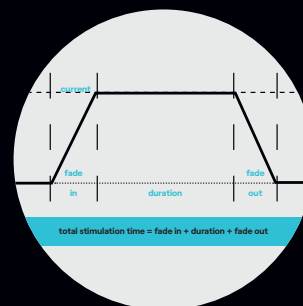
Vorteile des DC-STIMULATOR:

- Mehrfachüberwachung des Strompfades, automatische Abschaltung sowie kontinuierliche Überwachung der Elektrodenimpedanz
- Intuitive Menüführung über vier Folientasten
- Stimulationsparameter individuell einstell- und speicherbar
- optional Studienmodus für die Verblindung von Aktiv- und Pseudostimulation

Ausstattung des DC-STIMULATOR

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

* optional



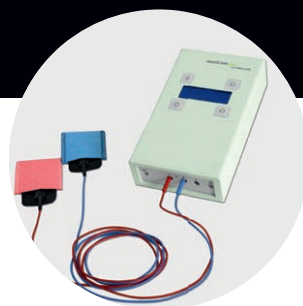
tDCS: Gesamte Stimulationszeit =
fade in + Dauer + fade out

Technische Daten des DC-STIMULATOR

- Stromstärke einstellbar bis max 2.000 μ A, Schrittweite 250 μ A der Elektrodenimpedanz
- Applikationszeit einstellbar bis 30 min
- relativer Fehler der DC-Stromstärke max. 1 %
- DC-Stromschwankungen max. 0,02 %
- interne 16 Bit D/A-Wandlung
- interne Zeitauflösung < 1 ms (Abtastrate 2.048 Messungen/s)
- Stimulationsmodus „tDCS“:
Dauer 1.800 s, Schrittweite 30 s, Dauer von Fade-in bzw. Fade-out 1 – 120 s, Schrittweite 1 s
- Stromversorgung über eingebaute wiederaufladbare Batterien
- mind. 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 0,5 – 1,5 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

Technische Daten des DC-STIMULATOR

- Trigger-Modul für den sicheren Anschluss externer Trigger



DC-STIMULATOR mit
Schwammelektroden



Gleichstrom-Stimulation mit
Schwammelektroden



Gleichstrom-Stimulation mit
Elektrodenhaube