

# NEURO PRAX<sup>®</sup> TMS/tES

## Measuring and Modulating Brain Activity

zur Anwendung in der Forschung



### TMS/tES-kompatibles full-band DC-EEG Biofeedbacksystem

Das NEURO PRAX<sup>®</sup> TMS/tES misst physiologische Signale wie EEG, EMG und EP simultan und synchron für alle Kanäle. Die einzigartige patentierte Verstärkertechnologie erfasst EEG-Aktivitäten von sehr langsamen (infraslow 0 bis 0,3 Hz) bis hin zu sehr schnellen (ultrafast 80 bis 1.200 Hz) Frequenzen. Durch die hohe Verstärker-Dynamik und die hohe Abtastrate ist das System speziell für EEG-Messungen bei der transkraniellen Magnetstimulation (TMS) sowie bei der transkraniellen elektrischen Stimulation (tES) mit tDCS, tACS oder tRNS geeignet. Die hochleistungsfähigen full-band DC-EEG-Verstärker erhalten Sie mit 32, 64 oder 128 Kanälen. Eine Vielzahl von Software Optionen, wie Online-Korrektur von Artefakten durch Körper- und Augenbewegungen, topographische Analysen, Spektral- und Amplitudenmapping und Online-Averaging stehen zur Verfügung.

### Anwendungsgebiete / Behandlungen

- Biofeedback** DC-EEG Biofeedback-System, Quantitatives EEG, kogn. evozierte Potentiale
- TMS/MEP** MEP-Schwellwertdetektion, MEP-Brainmapping (via TMS-Navigationsystem Brainsight<sup>®</sup>)
- TMS-EEG** Aufzeichnung und Analyse kortikaler und subkortikaler TMS-EEG Aktivitäten, Untersuchung der funktionellen Konnektivität von Hirnarealen, Untersuchung von TMS-induzierter Modulation von Hirnrhythmen, EEG-getriggerte TMS-Stimulation
- tES/rTMS-EEG** Quantitative EEG-Analyse und Kognitiv Evozierte Potentiale vor, während und nach der transkraniellen Stimulation (tDCS-EEG, tACS-EEG, tRNS-EEG), Untersuchungen zur Sicherheit der transkraniellen Stimulation

### Ausstattung des NEURO PRAX® TMS/tES:

- 32-kanaliges full-band DC-EEG Biofeedback-System (64, 128 Kanäle)\*
- Kanaltyp (EEG, EMG, EKG) über Software frei einstellbar
- referenzfreie Rohdatenspeicherung
- speziell für Messungen bei transkranieller Magnet- und elektrischer Stimulation
- Recovery time 3–5 ms nach TMS-Impuls
- Echtzeitkorrektur von Artefakten durch TMS und Elektroden
- geeignet für Polygraphie und Polysomnographie
- komfortable und intuitive Benutzeroberfläche
- EEG-Montagen und Ereignismarker frei wählbar
- Patientendatenbank mit Medikations- und Untersuchungskalender, vollständige Dokumentation der Messungen
- topographische Analysen, Spektral- und Amplitudenmapping
- Anschluss externer Triggerquellen

\* optional

### Optionen und Systemerweiterungen

- Modul zur Echtzeitkorrektur von EEG-Artefakten (Blinzeln, Augen- und Körperbewegungen) (nicht in Verbindung mit TMS)
- Modul für TMS-MEP Threshold Detection
- Modul für Kognitiv evozierte Potentiale: CNV, CPT-OX, P300, ERN und Bereitschaftspotenzial
- NEURO PRAX® TMS/tES Befund-Lizenz auf anderen PCs
- Modul Online-Datenzugriff über Ethernet mit TCP/IP
- Exportmodul zum Exportieren der Messdaten in andere Formate
- Verstärker- Anbindung an MATLAB®/Simulink®, LabVIEW®, C/C++
- Systemerweiterung Optical Trigger Module
- Systemerweiterung Feedback-Modul (2. Bildschirm)
- Systemerweiterung Akku-Pack
- Gerätewagen

### Technische Daten des NEURO PRAX® TMS/tES

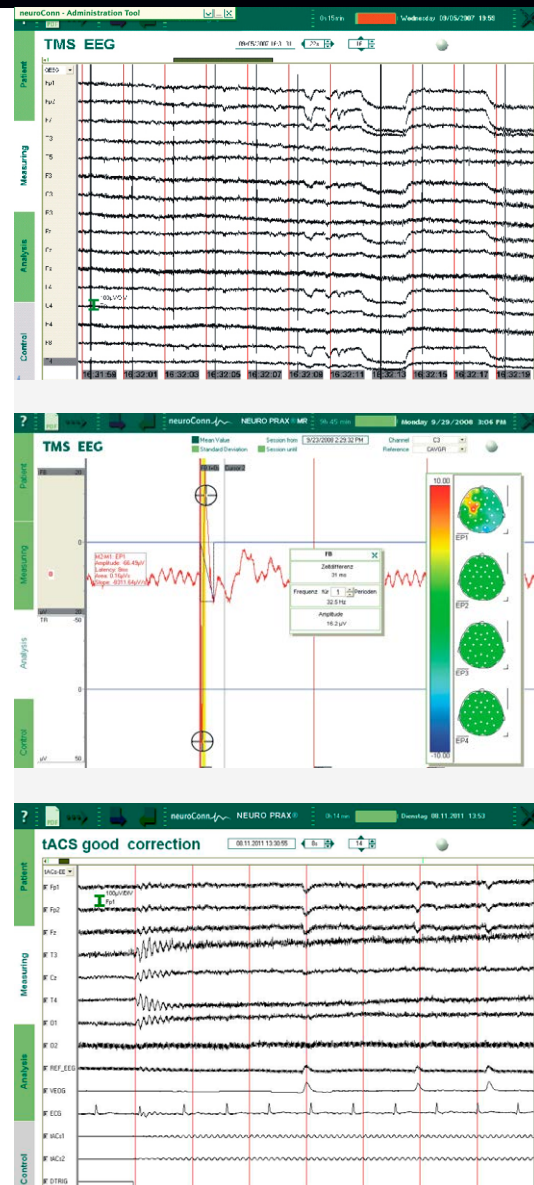
#### Full-band DC-EEG- und BIOSIGNAL-VERSTÄRKER

- 32 full-band DC-Kanäle (64, 128 Kanäle)\*
- Eingangsimpedanz > 10 G
- Auflösung 24 Bit pro Kanal
- Abtastrate wählbar von 64 bis zu 4.096 Messungen/s
- Frequenzbereich von 0 bis 1.200 Hz @ 4.096 Hz Abtastrate
- Gleichtaktunterdrückung (CMRR) > 90 dB @ 50 Hz
- dynamischer Eingangsbereich ca. ±219 mV
- Eingangsrauschen < 0,9 µV (RMS) @ 0 - 110 Hz bei 256 Messungen/s
- Leistungsaufnahme max. 1,5 W
- Stromversorgung über eingebaute, wiederaufladbare Batterien
- kontinuierliche Betriebsdauer > 8 h
- Anwendungsteil BF
- Maße in mm (B x H x T): 290 x 130 x 200, Gewicht: 4,2 kg (inkl. Batterien)
- Datenübertragung mit optischem Kabel
- Elektrodeneingangsbox inkl. Verbindungskabel (bei 32, 64, 128 Kanälen)

\* optional

#### Panel-PC

- leistungsstarker Intel™ Core 2 Duo Prozessor, 1 GB RAM, 160 GB Festplatte (optional höher)
- USB 2.0, Netzwerk (LAN), min. 15" TFT Farbmonitor, Tastatur, Maus
- Betriebssystem ab WINDOWS® 10
- Spannungsversorgung: 100 - 240 V @ 50/60 Hz AC
- Maße in mm (B x H x T): 420 x 365 x 170, Gewicht: 11,6 kg inkl. Ständer



neurocare group AG  
Rindermarkt 7  
80331 München  
info@neurocaregroup.com  
Tel.: +49-89-356 4767 0  
www.neurocaregroup.com



neuroConn GmbH  
Albert-Einstein-Straße 3  
98693 Ilmenau



GEFÖRDERT VOM  
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

