

Measuring and Modulating Brain Activity



neuroConn NEURO PRAX[®] MR

fmRT-kompatibles full-band DC-EEG Bio- und Neurofeedbacksystem

Das NEURO PRAX[®] MR 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 - 0,3 Hz) bis hin zu sehr schnellen (ultrafast 80 - 1.200 Hz) Frequenzen. Durch die hohe Verstärker-Dynamik und integrierte Echtzeitkorrektur von Gradientenartefakten sowie Pulsartefakten ist das NEURO PRAX[®] MR speziell für Messungen im funktionellen Kernspintomographen (fmRT) ausgelegt. Unsere hochleistungsfähigen full-band DC-EEG-Verstärker erhalten Sie mit 8, 32 oder 64 Kanälen. Eine Vielzahl von Software Optionen, wie die Online-Korrektur von Artefakten, topographische Analysen, Spektral- und Amplitudenmapping sowie Online-Averaging stehen zur Verfügung. Mit dem NEURO PRAX[®] MR 8 können außerdem die galvanische Hautantwort (GSR) und das EMG abgeleitet werden.

Das NEURO PRAX[®] MR ist ein Bio- und Neurofeedback-System. Es kann im Rahmen einer Verhaltenstherapie bei der Behandlung von ADHS und Epilepsie eingesetzt werden. Neurofeedback ermöglicht es dem Patienten, seine Hirnaktivität wahrzunehmen und selbst zu regulieren. In der Behandlung von ADHS ist Neurofeedback wahrscheinlich wirksam. Bei Epilepsiepatienten ist die Verminderung der Anfallshäufigkeit durch Neurofeedback möglich, wenn vorangegangene etablierte Epilepsiebehandlungen versagt haben.

Anwendungsgebiete/Behandlungen

Neurofeedback-Praxis		DC-EEG Bio- und Neurofeedback-System, Q-EEG, kognitiv evozierte Potentiale
Neurologische Forschung		fmRT und full-band DC-EEG, fmRT und EP/EMG
Kognitions- und Emotionsforschung		fmRT und EP, fmRT und galvanische Hautantwort, faciales EMG
Neurofeedback-Forschung		fmRT und DC-EEG-Feedback, 3D-EEG-Feedbacksystem

Gedanken bewegen

neuroCare 

Ausstattung des NEURO PRAX® MR

- 32-kanaliges full-band DC-EEG Bio- und Neurofeedback-System (8, 64 Kanäle)*
 - Kanaltyp (EEG, EMG, EKG) über Software frei einstellbar
 - referenzfreie Rohdatenspeicherung
 - speziell für fMRT Messungen mit Echtzeitkorrektur von Gradientenartefakten mittels Soft- und Hardwaresynchronisation**
 - Echtzeitkorrektur von Pulsartefakten
 - 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
 - Anzeige gemittelter evozierter Antworten in Echtzeit während fMRT-Scan
 - Anschluss externer Triggerquellen
 - Modul ACTIVE SYNC MR zur verbesserten Gradientenartefaktkorrektur
- * optional, ** Hardwaresynchronisation optional

Technische Daten des NEURO PRAX® MR

full-band DC-EEG- und BIOSIGNAL-VERSTÄRKER

- 32 full-band DC-Kanäle (8, 64 Kanäle)*
 - Eingangsimpedanz > 10 GW
 - Auflösung 24 Bit pro Kanal
 - Abtastrate wählbar von 60 bis zu 4.000 Messungen/Sekunde
 - Frequenzbereich von 0 bis 1.200 Hz @ 4.000 Hz Abtastrate
 - Gleichtaktunterdrückung (CMRR) > 90 dB @ 50 Hz
 - dynamischer Eingangsbereich ca. ± 175 mV
 - Eingangsrauschen < 0,9 µV (RMS) @ 0 - 110 Hz bei 250 Messungen/Sekunde
 - Leistungsaufnahme max. 1,5 W; kontinuierliche Betriebsdauer > 8 h
 - Stromversorgung über eingebaute, wiederaufladbare Batterien
 - Anwendungsteil BF
 - Maße (B x H x T): 290 mm x 130 mm x 200 mm, Gewicht: 4,2 kg (inkl. Batterien)
 - Datenübertragung mit optischem Kabel
 - Mini-Elektrodeneingangsbox inkl. Verbindungskabel (bei 32 und 64 Kanälen)
 - Messung der Galvanischen Hautantwort während fMRT***
- * optional, *** nur beim NEURO PRAX® MR 8

PANEL-PC

- leistungsstarker Intel® Core™ 2 Duo Prozessor, 2 GB RAM, 500 GB Festplatte (optional höher)
- USB 2.0, Netzwerk (LAN), min. 15" TFT Farbmonitor, Tastatur, Maus
- Betriebssystem ab WINDOWS® 7
- Maße (B x H x T): 420 mm x 365 mm x 170 mm, Gewicht: 11,6 kg (inkl. Ständer)
- Spannungsversorgung: 110 - 240 V @ 50/60 Hz AC

Optionen und Systemerweiterungen NEURO PRAX® MR

- Modul zur Online-Korrektur von Artefakten
- Modul für kognitive evozierte Potentiale: CNV, P300, ERN, CPT-OX und Bereitschaftspotential (nicht für Anwendung im MRT)
- Systemerweiterung Feedback-Modul (Zweitbildschirm)
- NEURO PRAX® MR 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
- Software-Modul Quellenlokalisierung EEG und fMRT-EEG
- Systemerweiterung Akku-Pack (nicht für Anwendung im MRT)

