

EEG-EMG-SHIELD [0,01 Hz - 1 MHz]

Einführung:

Mittels Elektroenzephalographie (EEG) wird die vom Gehirn ausgehende elektrische Aktivität von der Kopfhaut abgeleitet. Diese Ströme beruhen auf der unablässigen Signalübertragung der Nervenzellen des Gehirns. Die elektrische Aktivität, die durch diese Signalübertragung in Millionen von Nervenzellen entsteht, wird durch das EEG erfasst.

Ein EMG-Gerät dient zur Darstellung der elektrischen Muskelaktivität. Mit einer Elektromyographie (EMG) kann festgestellt werden, ob eine Erkrankung muskuläre und/oder nervliche Ursachen hat.

Da die auf der Kopfhaut zu messenden Signale in der Größenordnung bei 5 bis 100 μV (1 Mikrovolt = 1 Millionstel Volt) liegen, wird ein empfindlicher Messverstärker benötigt. Zur Unterdrückung des allgegenwärtigen [Netzbrummens](#) und anderer Störungen wird ein [Differenzverstärker](#) mit hoher [Gleichtaktunterdrückung](#) benutzt. Die EEG bzw. EMG-Geräte arbeiten bei diversen Frequenzbändern im Frequenzbereich von 0,1 Hz für Delta-Wellen bis 30 Hz für Gama-Wellen.

Durch die stetige Steigerung von Elektrosmog sowie Magnetfeldstörungen aus der Umwelt, die durch Straßenbahnen [0,1 - 5 Hz], Schnellbahnen [50 Hz], Züge [16,7 Hz], Stromkabel, Transformatoren sowie Stromverteiler [50 Hz] verursacht werden, sind die Anforderungen an die Aufstellungsbedingungen immer schwieriger zu erfüllen.

Auf Basis der Anforderungen der EEG bzw. EMG-Gerätehersteller haben unsere Ingenieure, störungsfreie Räume für die Aufstellung von EEG/EMG-Geräten konzipiert und erfolgreich realisiert.

Das Abschirmkonzept-Konzept:

Anhand einer im Vorfeld durchzuführende Standortmessung werden vorhandene Störung am Aufstellungsort definiert. Magnetfeldsensoren am geplanten Ort erfassen Störungen im Frequenzbereich von 0,1 Hz - 400 kHz. Dabei wird der Vektor der Magnetfeldstörung und deren Homogenität geprüft. Anhand der Auswertung können zwei Abschirmkonzepte angeboten werden:

EEG-EMG- SLIM-SHIELD

Merkmale:

- abgeschirmter Raum, bestehend aus hochpermeablen Werkstoffen.
- hohe Schirmfaktoren ab 10 Hz .
- kundenspezifischer Innenausbau/Versorgungsschnittstellen.
- LED-Beleuchtung in diversen Ausführungen.

EEG-EMG- ACTIV-SHIELD

Merkmale:

- abgeschirmter Raum, bestehend aus hochpermeablen Werkstoffen kombiniert mit einer 3 D aktiven-Magnetfeldkompensation.
- hohe Schirmfaktoren ab 0,01 Hz .
- kundenspezifischer Innenausbau/Versorgungsschnittstellen.
- LED-Beleuchtung in diversen Ausführungen.