

EKG

Methode

- Öffnen Sie das Programm g.Recorder über das Desktop-Icon.
- Schalten Sie den Verstärker ein.
- Im Menü des Programms g.Recorder in den Administrator Modus wechseln (Passwort: recorder)
- Im Menü *Settings Select Hardware* selektieren Sie den Verstärker (Pfeil-Button) und bestätigen Sie mit ok.



- Tragen Sie im Menü *Settings Recording* Nachnamen und Datum ein und bestätigen Sie mit ok.
- Wählen Sie im Menü *Settings g.USBamp* eine Sampling-Frequenz von 256 Hz, selektieren Sie die Kanäle 1, 2, und 3 und wenden Sie folgende Filter darauf an:
 - o Kanal 1: 0.1-100 Hz, notch 50 Hz
 - o Kanal 2: 0.1-100 Hz, notch 50 Hz
 - o Kanal 3: 0.1-100 Hz, notch 50 Hz



Versuchsperson Vorbereitung

- Desinfizieren Sie die Hautbereiche unter den Elektroden (rechtes, linkes Handgelenk, rechter, linker Knöchel.).

Verbinden Sie die Elektrodenkabel mit dem Verstärker wie folgt:

- o Rechtes Handgelenk – Kanal 1 – Roter Steckplatz Gruppe 1
- o Linkes Handgelenk – Kanal 2 – Roter Steckplatz Gruppe 1
- o Linker Knöchel – Kanal 3 – Roter Steckplatz Gruppe 1
- o Rechter Knöchel – Erde und Referenz von Gruppe 1 (Gelber und blauer Steckplatz). Nutzen Sie hierzu das violette Kabel mit den grauen Konnektoren.

Gruppe 1

Gruppe 2

Gruppe 3

Gruppe 4

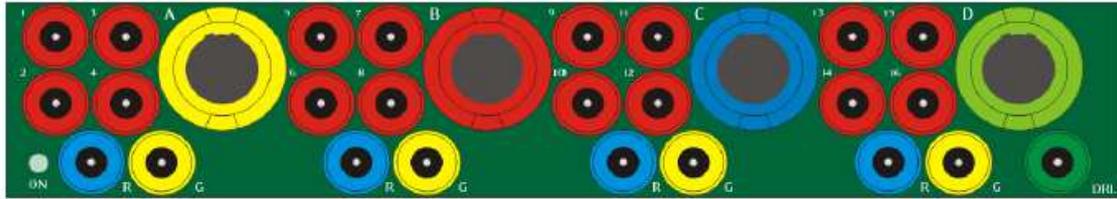
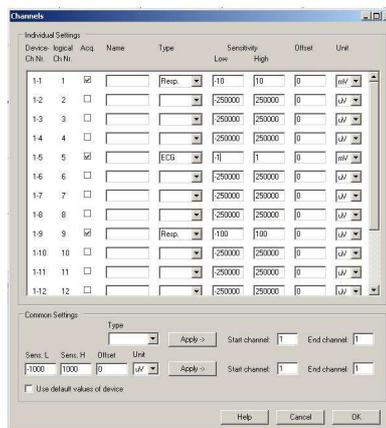


Abb.1. Front des g.USBamp.

- Drücken Sie im Menü des Programms g.Recorder die grüne Pfeiltaste um die Daten in Echtzeit zu betrachten.
- Selektieren Sie im Menü *Channels*, die beste Skaleneinstellung zur Visualisierung der Daten. Empfohlene Werte:
Kanal 1: EKG: ± 1 mV.



- Um alle Kanäle darzustellen und die Daten besser zu visualisieren variieren Sie die Amplitudeneinstellung der Kanäle.
- Stellen Sie vor der Aufnahme sicher, dass der Proband ruhig sitzt und während der Messung Bewegungen vermeidet.
- Starten Sie die Aufnahme für eine Minute über die rote Aufnahmetaste im Menü des g.Recorder.
- Notieren Sie die Zeit. (Die neu erzeugte Datei trägt einen Zeit-Datumsstempel)
- Verlassen Sie g.Recorder und entfernen Sie die Elektroden (und Sensoren)
- Auf dem Windows Desktop finden Sie das Programm *BSanalyze*. Zuerst öffnet sich Matlab, danach das BSanalyze Fenster.



- Im Fenster von BSanalyze wählen Sie aus dem Menü *File Load data* und öffnen Sie Ihre Datei. Wurde im Programm g.Recorder kein eigener Pfad gewählt finden Sie ihre Datei unter *C:\My Documents\ gRecorder*.
- Verändern Sie Im Fenster von BSanalyze die Zeiteinstellung zur besseren Visualisierung
- In den folgenden Schritten konstruieren Sie die Ableitungen I, II, and III aus den aufgenommenen Daten. Führen Sie die arithmetischen Operationen an den aufgenommenen Vektoren eigenständig durch. (Hilfestellung in Abb. unten)
- Wählen Sie im Menü *Transform Arithmetic* und selektieren Sie die entsprechenden Kanäle. Die resultierende Ableitung (zuerst EI, danach EII und EIII) ersetzt einen der

Kanäle. Fertigen Sie einen Screenshot an und speichern Sie ihn für Ihre Ausarbeitung. Schließen Sie die Datei ohne zu speichern und laden Sie die Datei erneut um die fehlenden Ableitungen zu konstruieren

