

OnlineLabs4All – Anleitung und Aufgabe für das ELVIS Labor

Das ELVIS Labor ist nach der modularen Plattform NI ELVIS (<http://www.ni.com/ni-elvis/d/>) (Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite) benannt, mit der dieses Labor aufgebaut wurde. Mit dieser Plattform können verschiedene Schaltkreise aufgebaut werden und mit Oszilloskop und Funktionsgenerator ausgetestet werden. Derzeit sind 4 verschiedene Setups mit Operationsverstärkern in Betrieb.

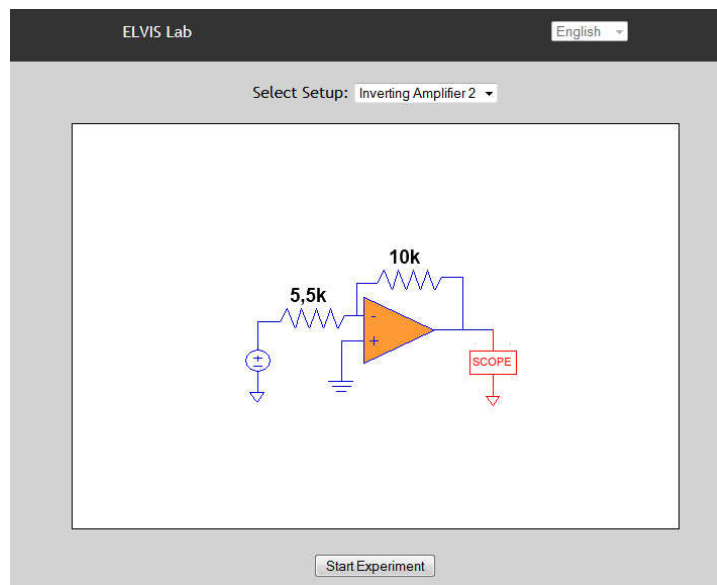


Abbildung 1: Die Benutzeroberfläche

Bedienung:

Mit der Dropdown-Liste können Sie die verschiedenen Schaltungen (Setups) auswählen. Diese werden dann automatisch geladen und dargestellt (siehe Abbildung 1). Der Funktionsgenerator und das Oszilloskop müssen am Anfang noch eingestellt werden und sind daher am Schaltbild rot gezeichnet. Durch einmaliges anklicken der roten Platzhalter öffnet sich unterhalb des Schaltbildes eine Box, in der die Parameter für den Funktionsgenerator bzw. das Oszilloskop gesetzt werden können.

Aufgabe:

Stellen Sie Funktionsgenerator(kurz:FGEN) und Oszilloskop(kurz:SCOPE) ein, indem Sie auf die roten Platzhalter im Schaltbild klicken. Nehmen Sie die Standardwerte, welche bereits voreingestellt sind und drücken Sie bei beiden auf OK. Die roten Platzhalter werden durch Symbole ersetzt, können aber trotzdem noch angeklickt werden. Klicken Sie nun auf "Start Experiment". Sobald das Experiment abgeschlossen ist, werden die Messwerte im Graph unterhalb angezeigt. Klicken Sie nun nochmal im Schaltbild auf den Funktionsgenerator und erhöhen Sie die Amplitude auf 4V. Klicken Sie wieder auf "Start Experiment". Vergleichen Sie nun die Messwerte der beiden durchgeführten Experimente! Entspricht die Ausgangsspannung(VOUT) noch immer der Eingangsspannung(VIN) oder sieht diese nun anders aus? Wenn ja, woran liegt das?