

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.

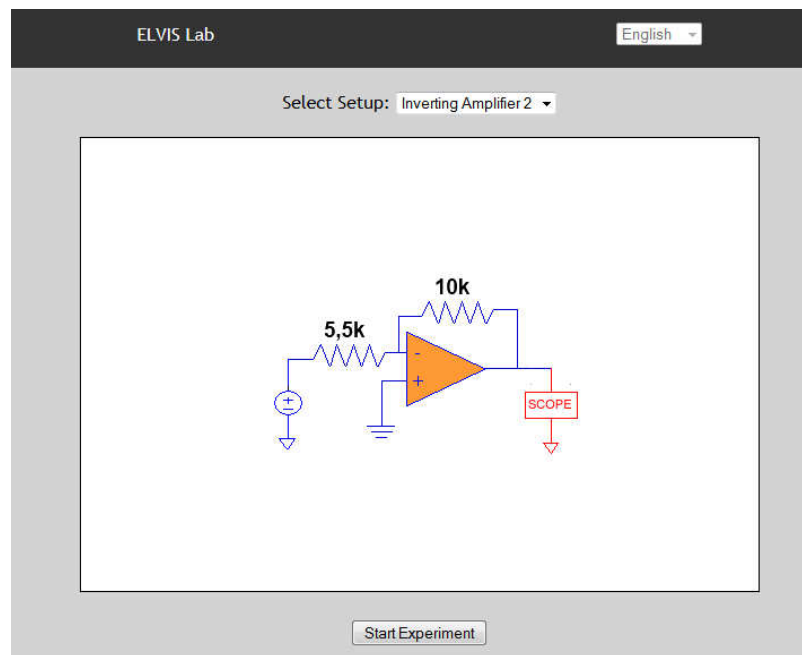


Abbildung 1: Die Benutzeroberfläche

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:

Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Inverting Amplifier 2“ aus. Stellen Sie Funktionsgenerator und Oszilloskop 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. Klicken Sie nun auf „Experiment starten“. Sobald das Experiment abgeschlossen ist, wählen Sie „Inverting Amplifier 4“ aus und klicken erneut auf „Experiment starten“. Vergleichen Sie die Ergebnisse! Wie wirkt sich die unterschiedliche Beschaltung des Operationsverstärkers auf das Messergebnis aus?