

Opamp-Steckbrett

Funktion

Zwei Operationsverstärker, deren Signalleitungen mit Buchsen für Bananenstecker ausgestattet sind.

Optionen und Alternativen



Performance



Datum

Beginn des Projekts: März 2013

Status

Eine kleine Serie der Steckbretter ist fertig.

Aufwand für Nachbau: größer als wünschenswert. Eine neue Serie sollte mehr die Möglichkeiten der Leiterplattenherstellung ausnutzen. Siehe Meckerliste.

Entwickler

Kai-Martin Knaak, knaak@iqo.uni-hannover.de

Anwender

Die Opamp-Steckbretter werden intensiv im Physikpraktikum eingesetzt,

Schaltungsprinzip



Schaltplan

- Der [Schaltplan](#) im PDF-Format
- Die Source des Schaltplans ist auf der [Download-Seite des Wiki](#) abgelegt.

Layout

- Abmessungen der Leiterplatte: 
- Versorgung: 
- Eingang: 
- Ausgang: 
- Anzeigen: 
- Der Bestückungsdruck: [opamp-steckbrett_layout.pdf](#)
- Die Bestückungsliste: [opamp-steckbrett_bom.pdf](#), [opamp-steckbrett_bom.xls](#)
- Die [gezippten Gerberdaten](#) für die Bestellung der Platine
- Die Source des Layouts im pcb-Format liegt auf der [Download-Seite des Wiki](#).



Gehäuse



Test

Einen invertierenden Verstärker aufbauen. Den Eingang mit einem Dreieck-Signal aus einem Signalgenerator betreiben. Frequenz des Dreiecksignals: 1k Hz.

Bedienung

Mit Bananen-Kabeln und [BauteilStecker](#) Schaltungen improvisieren.

Bilder

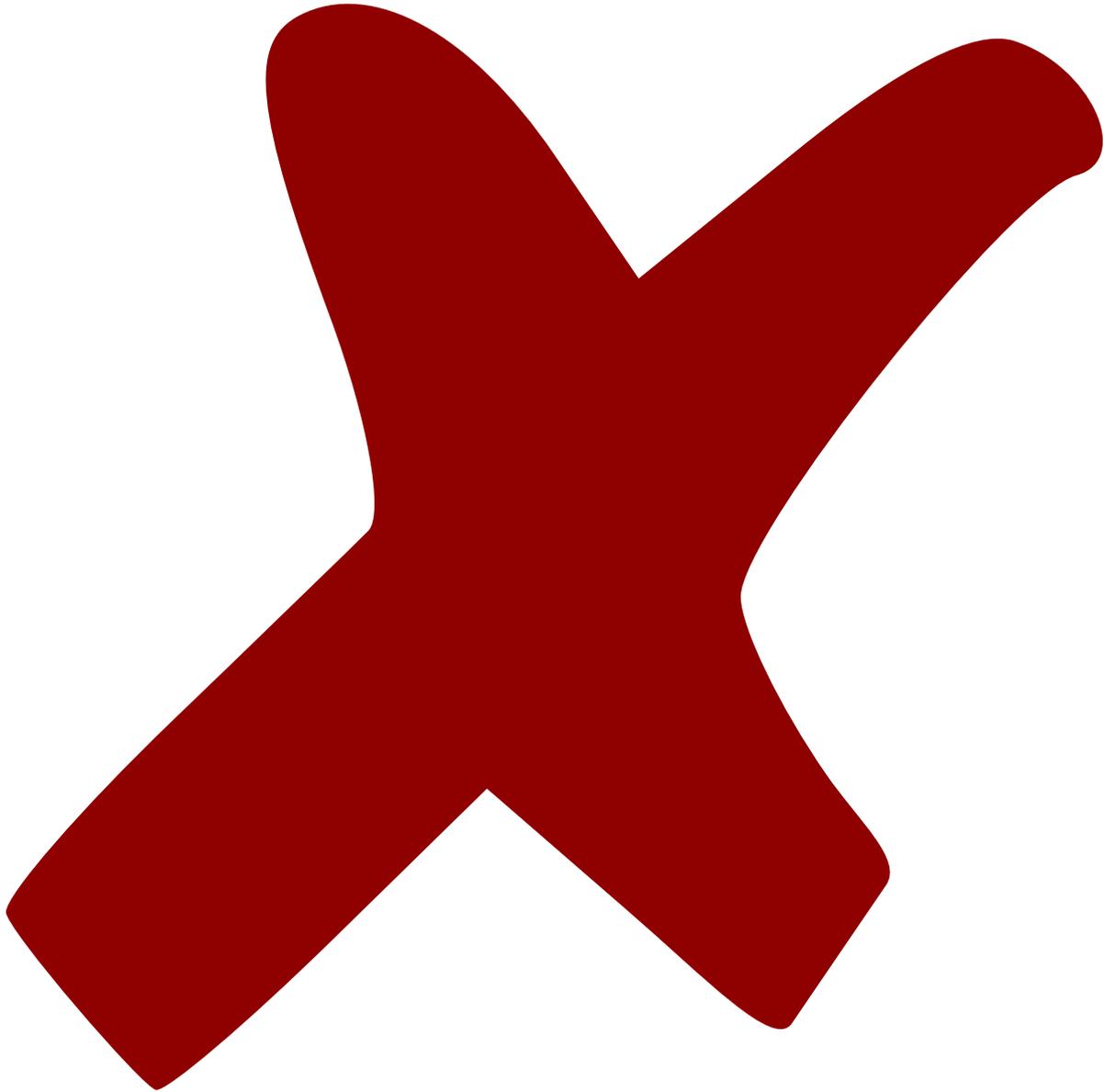
Kalkulation



was	wieviel	E-Preis	Preis	Anmerkung
Leiterplatte	1x	??.?? €	€	1/n von XXX EUR
Gehäuse	1x	??.?? €	€	
*	?x	??.?? €	€	...
R,C	??x	0.02 €	€	Bauform 0805
Bestückung		??.00 €		bei SRM
Verschnitt		?.?? €		
	Summe		€	

Meckerliste

Was für die nächste Version zu tun ist: (



: verworfen,



: in Arbeit,



Schaltplan, aber noch nicht im Layout,

: im



: erledigt)

- Eine Nachfolgeserie sollte die Möglichkeiten moderner Leiterplattenfertigung ausnutzen.
 - Ein Stapel aus 3mm dicken Leiterplatten ersetzt das Gehäuse.
 - Silkscreen ersetzt den bedruckten Aufkleber
 - Durchkontaktierte Löcher mit 4 mm Durchmesser ersetzen die Bananenbuchsen
- Die TVS werden häufiger als wünschenswert gebraten, indem ein Labornetzteil mit voller Spannung angeschlossen wird. Die Signalleitungen sollten gegen Überstrom abgesichert sein → "Crow-Bar" mit Thyristor?

From:
<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/> - **ElektronIQ**

Permanent link:
<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:lehrmittel:opamp-steckbrett>

Last update: **2019/01/08 18:54**

