

CurrentLimit

Funktion

Passive Schaltung, die den Strom begrenzt. Wurde erstellt um am Ausgang eines HV-Verstärkers (mit kapazitiver Last) die slewrate zu begrenzen, zum Schutze eines Piezos.

Optionen und Alternativen

Kann mit verschiedenen Leistungs-Mosfets bestückt werden, je nach Anwendung.

Performance



Datum

Beginn des Projekts: Oktober 2015

Status

Platinenlayout vorhanden und bestellt. Aufwand für Nachbau:



Entwickler

Christian Meiners, meiners@iqo.uni-hannover.de

Anwender

noch niemand, sobald die Platine da ist VLBAI

Schaltungsprinzip

Ein Leistungs-Mosfet, der bei vorhandensein einer Spannung $> ??$ V leitend ist, da das Gate entsprechend aufgeladen wird. Im Hauptpfad befindet sich dahinter ein Widerstand, über dem eine Spannung abfällt, welche von einem 2. Mosfet "gemessen" wird und bei Übersteigen eines Grenzwerts macht dieser Mosfet auf und entlädt damit das Gate des Leistungs-Mosfets. Dieser wird

dadutch im Strom begrenzt. Das Ganze befindet sich zweimal im Schaltplan, je einmal für jede Stromrichtung, sodass der Strom bidirektional begrenzt wird.

Schaltplan

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

Layout

- Abmessungen der Leiterplatte: 47 x 20 mm
- Versorgung: keine
- Eingang: +/- 700 V (begrenzt durch verbauten Mosfet)
- Ausgang: == Eingang - xx V, strombegrenzt
- Anzeigen: keine
- Der Bestückungsdruck: [currentlimit_layout_2015-11-06.pdf](#)
- Die Bestückungsliste: [currentlimit_bom.pdf](#), [currentlimit_bom.xls](#)
- Die [gezippten Gerberdaten](#) für die Bestellung der Platine
- Die Source des Layouts im pcb-Format liegt auf der [Download-Seite des Wiki](#).



- LTSPice Simulation:

[currentlimit_ltspice_2017-07-14.asc](#)

Gehäuse



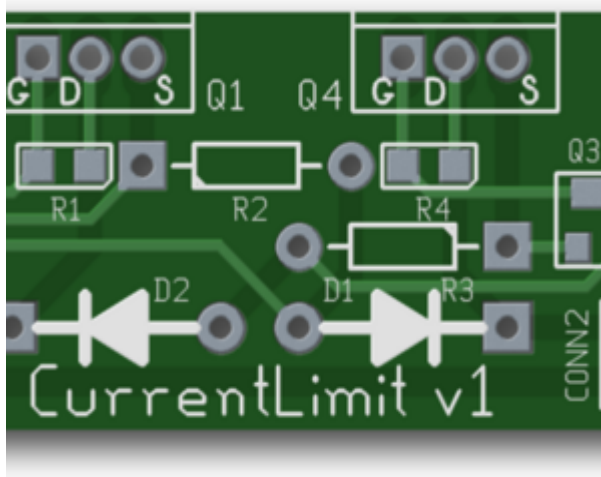
Test



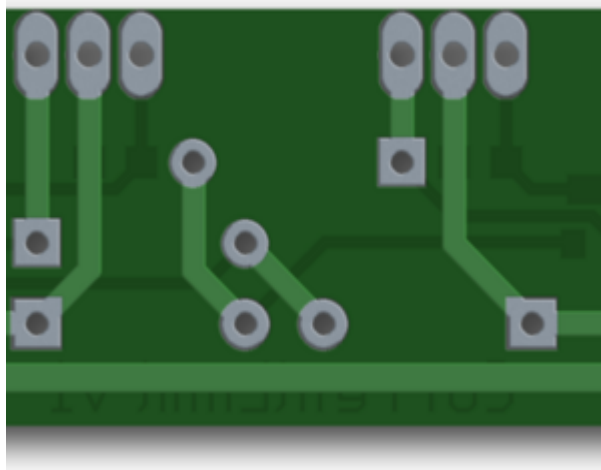
Bedienung



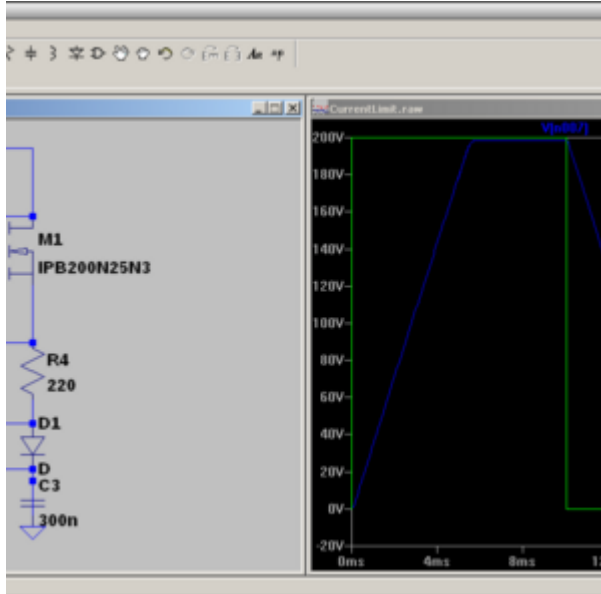
Bilder



[currentlimit_layout_2015-11-06.png](#)



[currentlimit_layout_bottom_2015-11-06.png](#)



[spice.png](#)

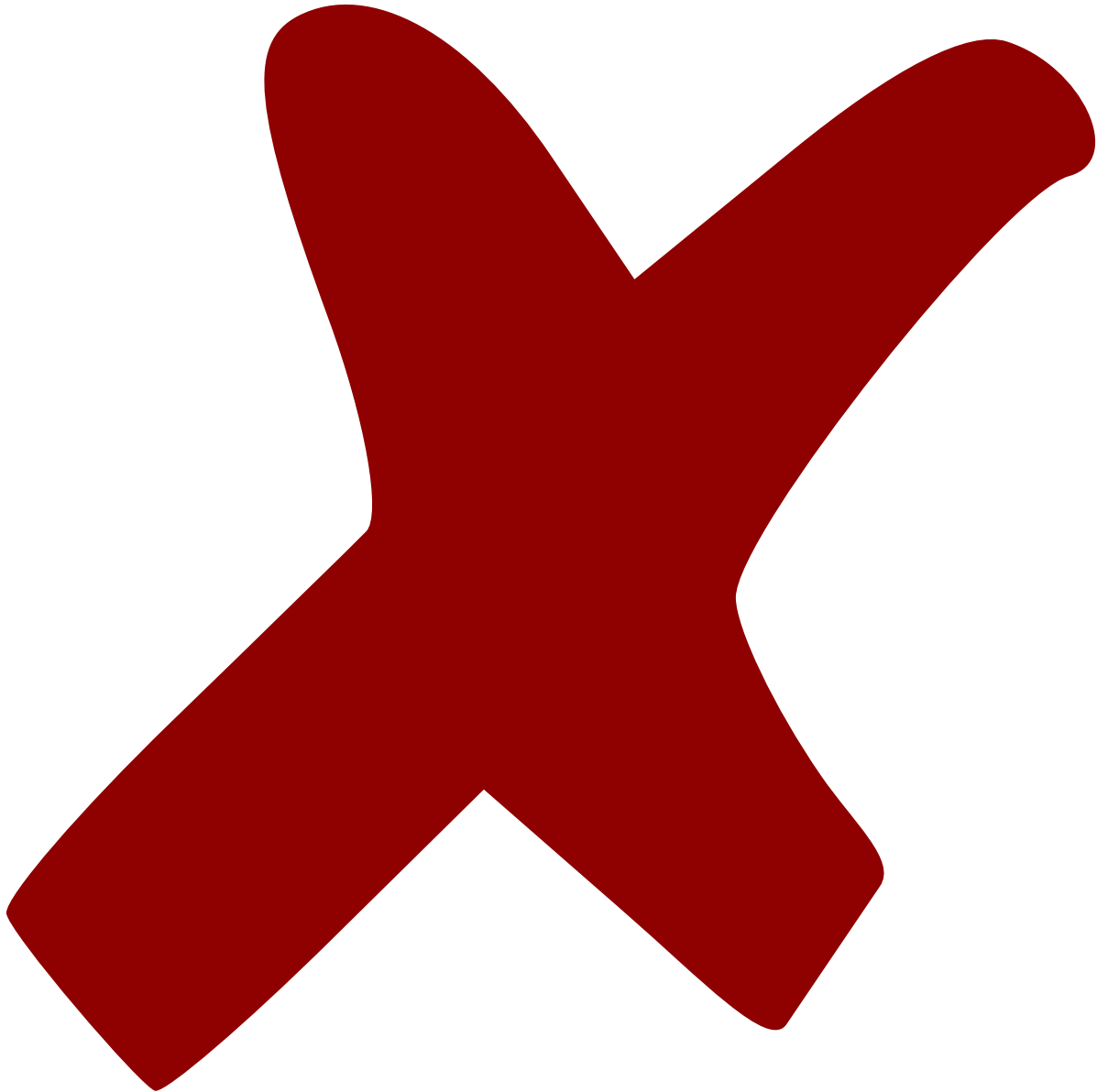
Kalkulation



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)

From:

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

Permanent link:

<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:currentlimit:start>

Last update: **2017/07/14 14:30**

