

Änderungen am Temperaturregler

Prototyp --> PID-Peltier, v2



1. Versorgung mit XLR-Stecker



2. aktive, einstellbare Strombegrenzung mit LM337/LM317

Eine



3.
für Power, bin-glücklich und bin-im-Anschlag

LEDs



4.
SubD9-Anschluss nach Toptica-Profile-Standard



5. Ausgang für Fehlersignal

BNC-



6.

BNC-

Ausgang für absolute Temperaturmessung



Eine Opamp-Stufe mehr. Es ist ohnehin sauberer, die Einstellung des Regelpunkts von der Messung zu trennen.

7. :OK:Schaltungsfehler bei der Referenz beseitigen



8. Schaltungsfehler bei der Messbrücke beseitigen



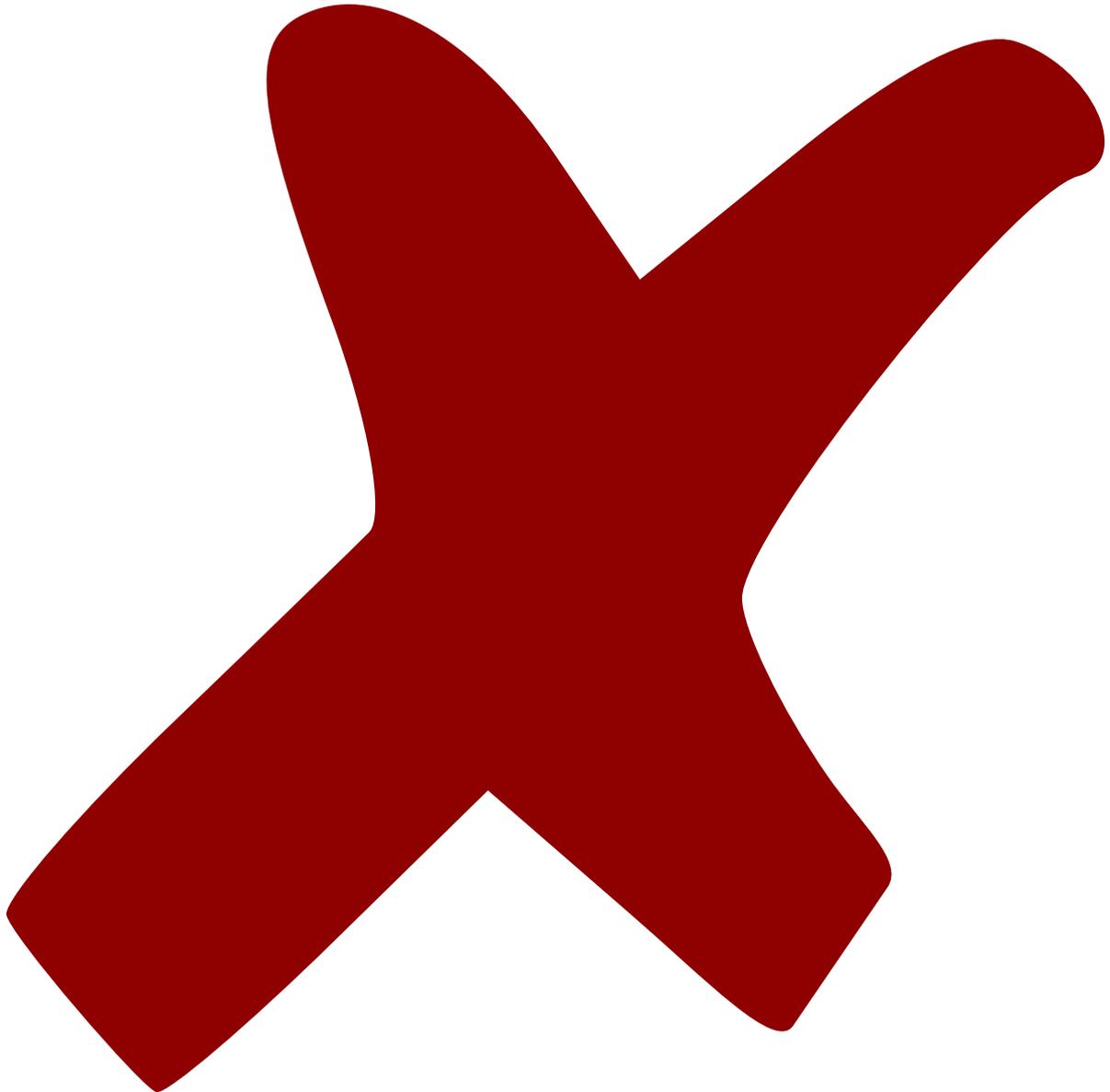
9. positive Block-Kondensator C17 ist nicht richtig an U8 angebunden

Der



10. von außen erreichbaren 12-Gang-Trimmer für die Soll-Temperatur

Ein



11.

Optionale Filter vor und hinter dem PID-Regler
sinnvoll



Bei Temperaturreglung nicht
sinnvoll



- 12. einen ordentlichen Footprint für den Referenz-Widerstand bereit stellen

Bitte



13. trimmbare Offset-Kompensation für den Integrator fehlt

Eine



14. Footprints für die Integrations und Differations-Kondensatoren größer.



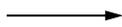
15. Sprung-Jumper braucht einen passend dimensionierten Spannungsteiler

Der



16.

Bessere Stromversorgung



Spannungskonstanten, Block-Kondensatoren ...



17. Bequem abreibbare Prüfpunkte für P, I und D



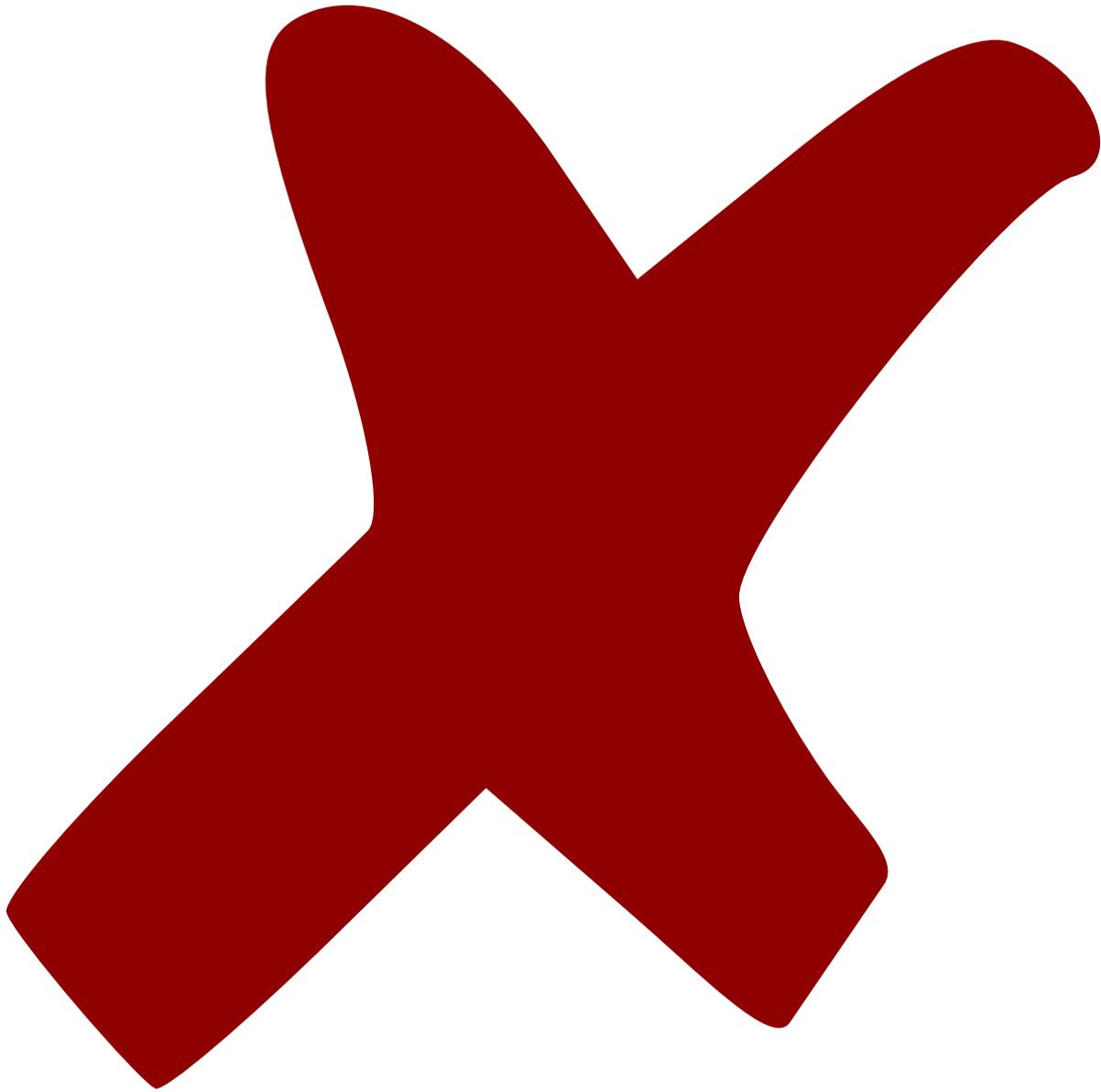
18. Ausschalter für die Regelung.

Ein-



19. und D-Teil getrennt durch Jumper aktivierbar.

P, I



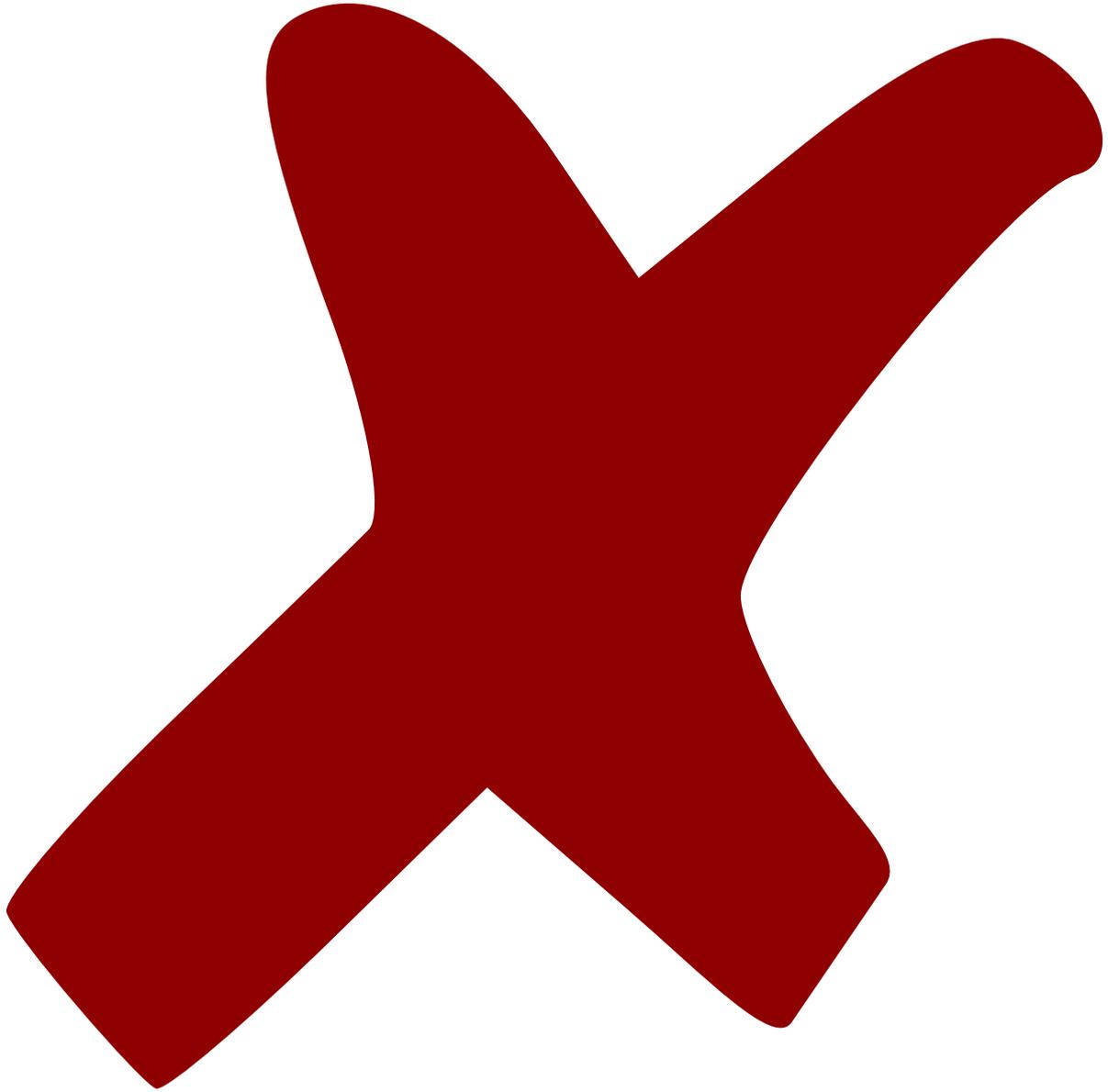
20.

Eine

Endstufe, die mit fetten Peltiers zurecht kommt. Die 20 Watt Abwärme, die der L165 bei richtigem Kühlkörper aushält, sollten reichen.



21. Die Versorgung der OPamps sollte aus Spannungsreglern kommen, um sie von der Versorgung der Endstufe zu isolieren.



22.

Eine

analoge Anzeige für den aktuell fließenden Strom?
nachrüsten.



könnte man bei Bedarf



23. Einen Kondensator parallel zur Rückkopplung im D-Teil



24.

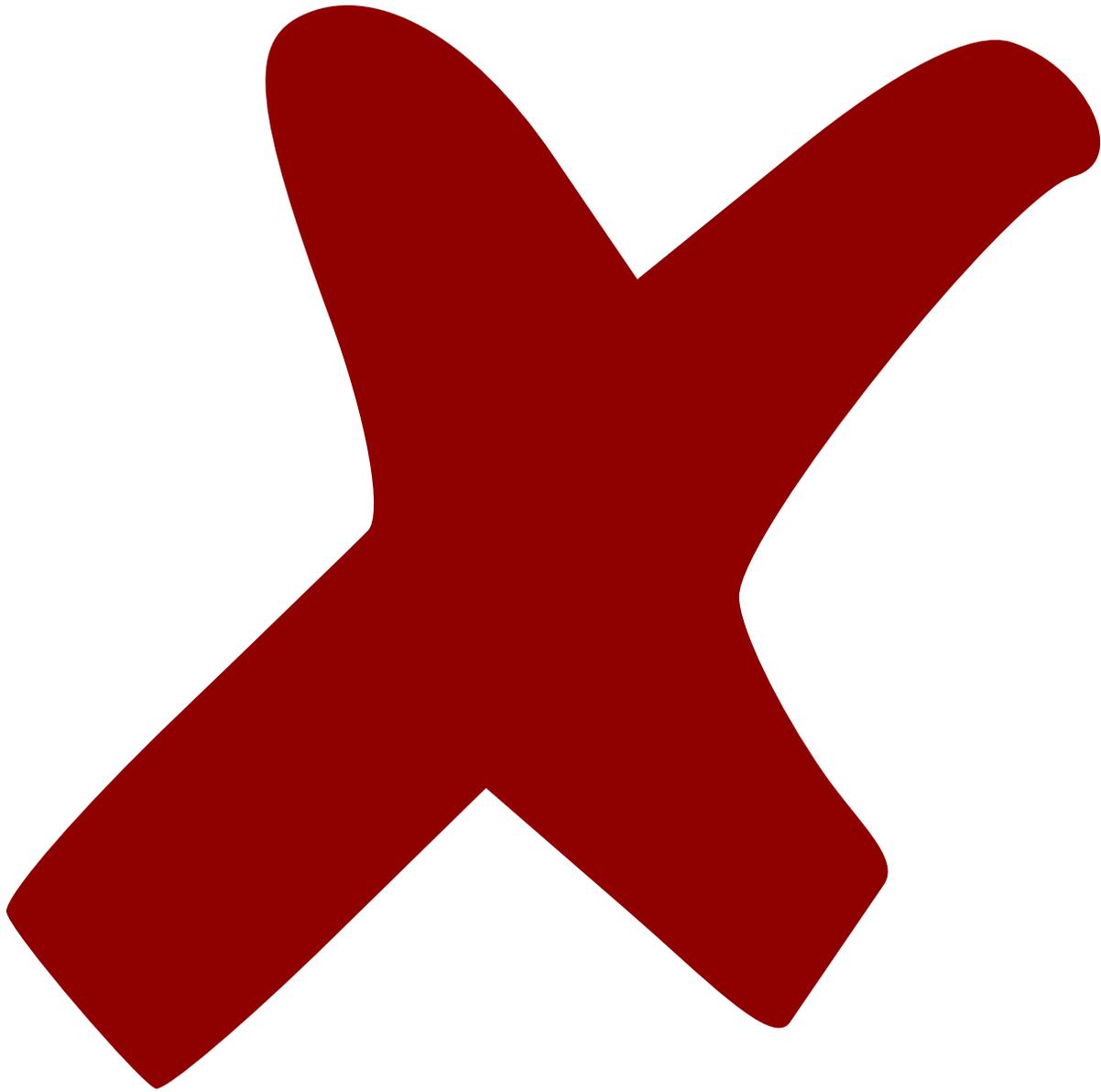
Beschaltung des L165 ohne Shunt-Widerstand ist weniger schwingfreudig.

Eine



25. Integrator-Reset-Knopf wäre gut.

Ein



26.

Temperatur-Überwachung mit Selbstschutz-Abschaltung und Signal-Ausgang.
L165 hat eine Thermo-Abschaltung integriert.



Eine

Der

27. :OK: Eine Anschlag-Automatik mit deutlich verlangsamtem Integrator.



28.
Jumper, um das Vorzeichen der Regelschleife zu wechseln



29.
Footprints für mehrere parallele Endstufen



- 30. Steckverbinder für den Integrationskondensator.
- 31. :OK:Masse-Klemme für die Test-Phase.

Ein



32.
Platine neu routen



1. Die Peltier-Strom-Masse sollte nicht an der Messung vorbei führen.



2. Einbau in den Deckel einer [quadratischen Hammond-Kiste](#).



33. Ausreichend Kühlkörper vorsehen, damit die Endstufe auch ausgereizt werden kann
 → Am Deckel kann man auch wilde Prozessor-Kühler von PCs montieren.
34. Eine Zeichnung für die Gehäuse-Bohrungen



35.
Einen Lastwiderstand für große Peltiers mit wenig Innenwiderstand.

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

Permanent link:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:aenderungen:done_temperaturregler&rev=1196420697

Last update: **2009/03/30 16:24**

