

MultiMeasureSys

Funktion

Das MultiMeasureSys soll einfachen Zugang zu Sensordaten und deren Aufzeichnung auf SD-Karte ermöglichen. Zur Kommunikation mit den Sensoren stehen fünf Schnittstellen bereit: I2C, SPI, oneWire, Analoginput (verstärkt), Interrupteingang (vorwiegend zum Zählen elektrischer Pulse). Vielfältige Anwendungen sind denkbar – umgesetzt wurden:

- Powermeter,
- Hell-Dunkel-Wechsel Zähler,
- Temperaturlogger,
- Zähler für Binärdetektoren.

Performance

Der Zähler für Binärdetektoren kann bis etwa 140kHz betrieben werden, dabei ist das beschränkende Element die Darstellung auf dem Display. Bei Ausgabe über UART könnte mehr drin sein.

Als Temperatursensor verwende ich einen DS18B20 in einem wasserdichten Housing. Die Unsicherheit ist mit $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ im Bereich von -10°C bis 85°C angegeben.

Datum

Beginn des Projekts: August 2018

Status

Eine Kleinserie wurde umgesetzt. Stencil ist vorhanden. Mit etwas Übung können in drei Stunden vier Geräte gefertigt werden.

Entwickler

Kim Weber, weber@iqo.uni-hannover.de

Anwender

- FoexLab
- PhysikPraktikum Versuche B04 spez. Wärme, D02 Interferometer

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: [multimeasuresys_layout.pdf](#)
- Die Bestückungsliste: [multimeasuresys_bom.pdf](#), [multimeasuresys_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



Bedienung



Bilder

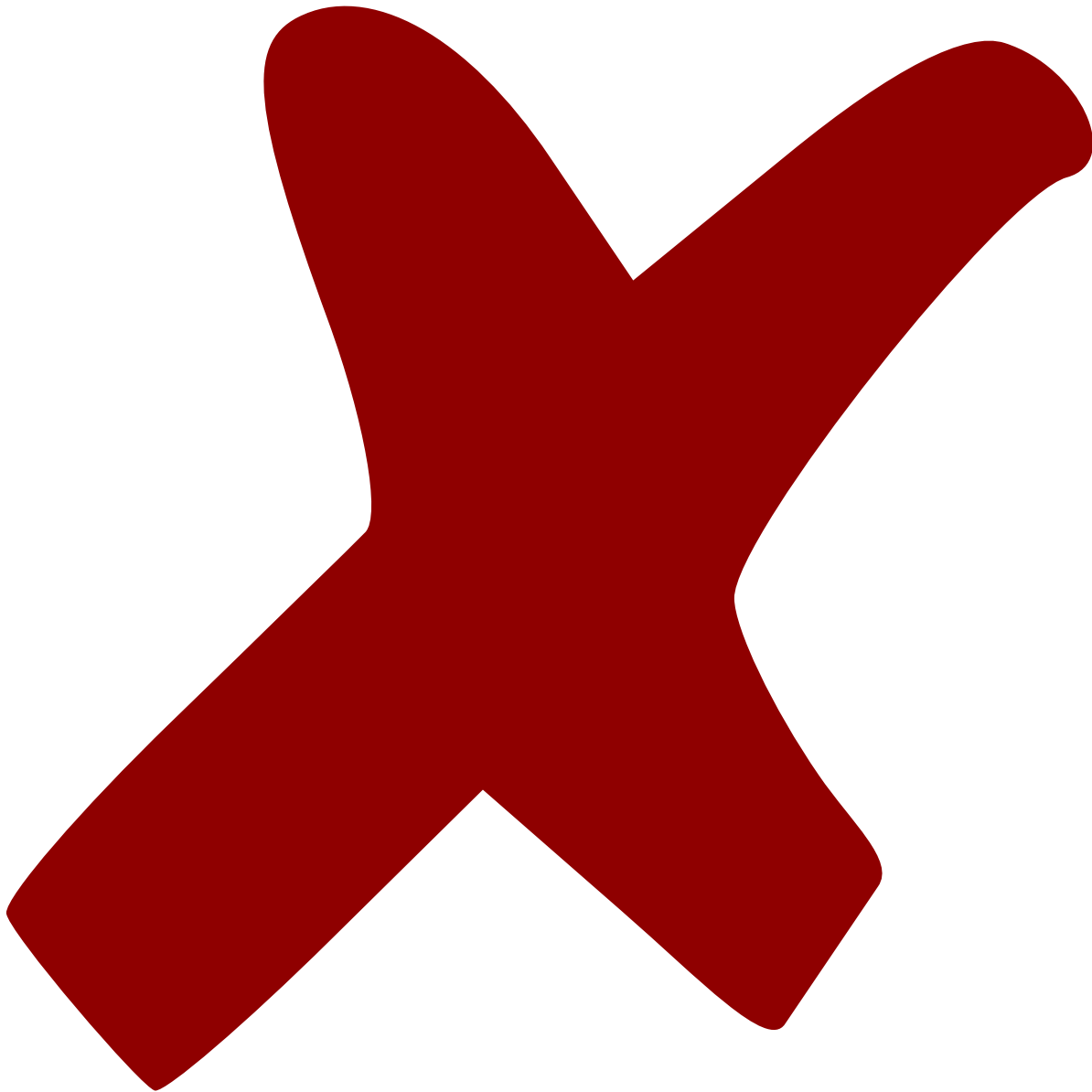
Kalkulation



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)

From:

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

Permanent link:

<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:lehrmittel:multimeasuresys&rev=1536608563>

Last update: **2018/09/10 19:42**

