

USB zu Seriell Konverter



Inhalt:

- Seite 1: Titelblatt
- Seite 2: Artikel zur Schaltung
- Seite 3: Schaltplan
- Seite 4: Bestückungsliste
- Seite 5: Bestückungsplan
- Seite 6: Layout
- Seite 7: Bilder vom Aufbau

USB zu Seriell Konverter

Zum debuggen von Mikrocontrollern oder zum auslesen von Daten aus dem uC benötigt man einen RS232 Konverter, oder das IC FT232, welches aus 5V TTL Signalen ein USB Port wandelt. Im PC wird ein virtueller COM-Port geschaffen, wo die Programme normal aufsetzen können.

Für das DC-Power-Meter Projekt besteht nun eine serielle Datenausgabe zum PC, aber eben ohne Pegelwandlung nicht direkt anschließbar.

Dieser kleine Baustein bietet alle RS232 Signale am Ende der Platine, benötigt wird aber nur der RxD-Pin. 2 LEDs zeigen an, ob Daten gesendet werden und in welche Richtung (rt/gn). Da die neue Version FT232RL fast keine ext. Bauteile benötigt, ist der Aufbau klein und schnell aufgebaut. Die Platine besteht aus SMD-Teilen wie Buchse, IC, Drossel und 2 LEDs mit Vorwiderstand.

Mit der Platinen-Version V1.1 können auf der Rückseite bis zu 8 Optokoppler bestückt werden, um die Signale galvanisch zu trennen. Die Beschaltung ist in diesem Fall 1:1, also nicht negiert. Anwendung kann zum Beispiel die PTT Leitung zum Transceiver sein, zu beachten ist dabei der max. Schaltstrom des Optokopplers von 50mA, ansonsten einen 2. Transistor oder Hilfsrelais nehmen. Dazu muss jeweils ein Vorwiderstand von 270r bestückt werden. Für die Funktion CW und PTT, die über die Leitungen RTS und DTR gesteuert werden, sind nur je 2 Vorwiderstände (R6, R7) und 2 Optokoppler (OK7, OK6) zu bestücken.

Der Aufbau sollte selbsterklärend sein, sonst einfach fragen.

Als Download sind wieder Stücklisten, Bestückungs- und Schaltplan, sowie Layout als PDF zur Verfügung.

73 de Oliver, DG7XO
mail@dg7xo.de

Bestückungsliste

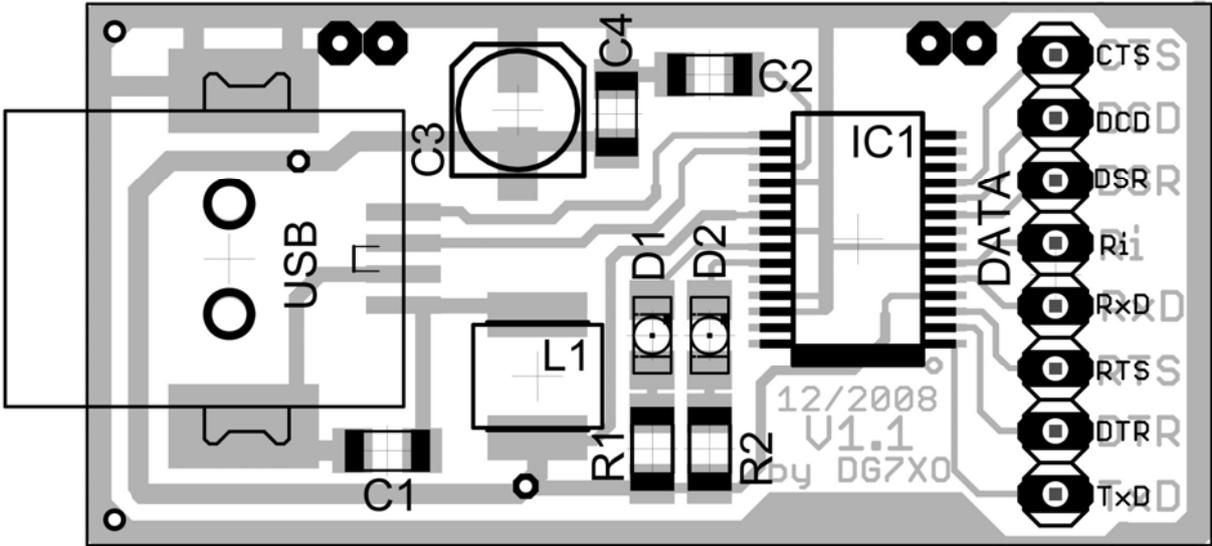
Part	Value	Bauform
R1	270r	1206
R2	270r	1206
C1	10nF	1206
C2	100nF	1206
C3	4,7µF	SMD
C4	100nF	1206
D1	LED green	1206
D2	LED red	1206
L1	Ferrite	SMD
IC1	FT232RL	28Pin SSOP
Bu	USB-Con Typ B	
OK1 - 8	LTV 356T-SMD	SMD
R3 – R10	270r	1206

Bestellliste

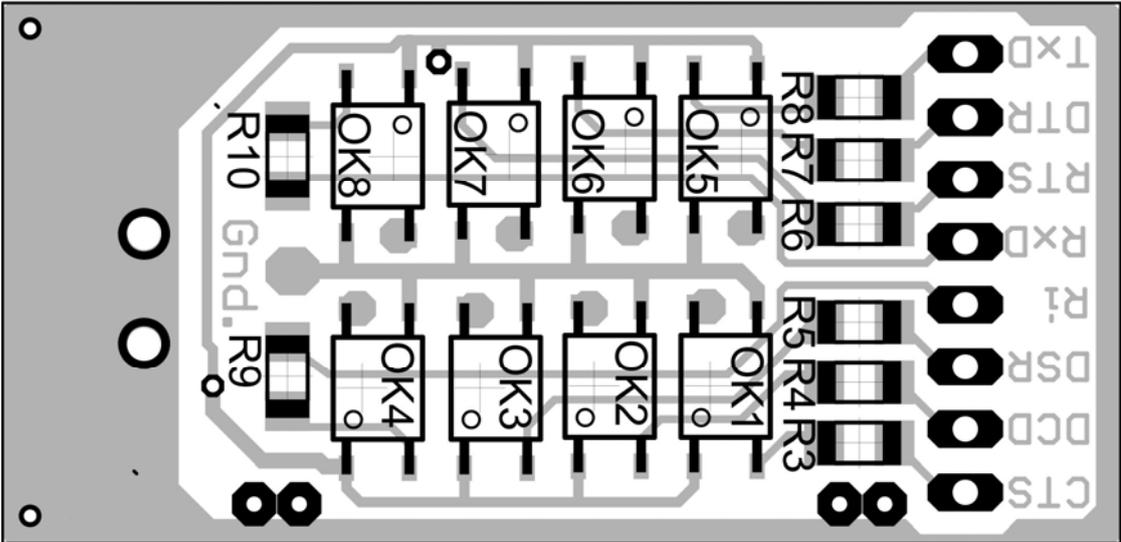
Anzahl	Artikel-Nr.	Preis / St.	Preis / Gesamt
4	SMD 1/4W 270	0,10 €	0,40 €
1	X7R-G1206 10N	0,05 €	0,05 €
2	X7R-G1206 100N	0,05 €	0,10 €
1	SMD ELKO 4,7/50	0,12 €	0,12 €
1	SMD-LED 1206 rt	0,08 €	0,08 €
1	SMD-LED 1206 gn	0,08 €	0,08 €
1	L-PIS2408 10µ	0,73 €	0,73 €
1	FT 232 RL	3,50 €	3,50 €
1	USB BW SMD	0,40 €	0,40 €
1-8	LTV 356T-SMD	0,34 €	
1-8	SMD 1/4W 270	0,10 €	
1	PCB by Autor	3,50 €	3,50 €
		Summe:	8,96 €
Stand: 23.01.2010			

Bestückungsplan

TOP

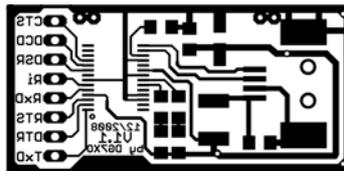


BOTTOM

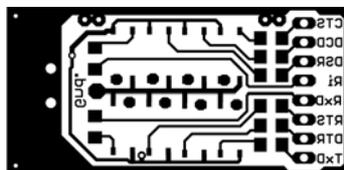


Layouts

TOP

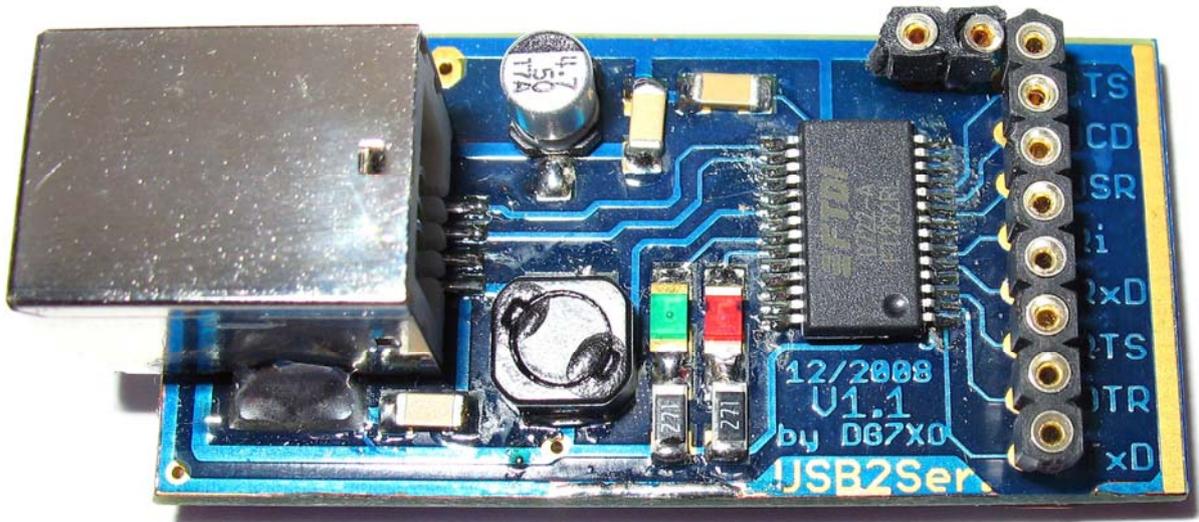


BOTTOM



Platinen Außenmaß: 45,2mm x 22,0mm

Fertiger Aufbau TOP



Fertiger Aufbau BOTTOM

