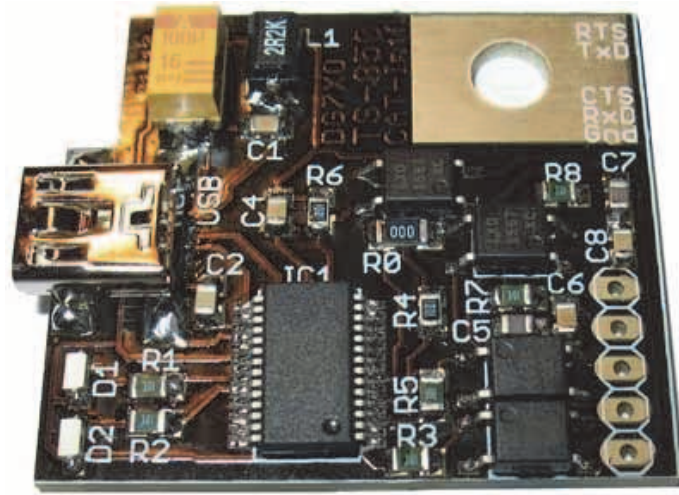


TS-850S CAT-Interface für Einbau



Stand: 08.02.2013

Inhalt:

- Seite 1: Titelblatt
- Seite 2: Artikel zur Schaltung
- Seite 3: Schaltplan
- Seite 4: Bestückungsliste
- Seite 5: Bestellliste (Fa. Reichelt)
- Seite 6: Bestückungsplan und Layout
- Seite 7: Bild fertige Platine
- Seite 8: Bild Platine eingebaut
- Seite 9: Bild Belegung CAT-Buchse

TS-850S CAT-Interface für Einbau

Der Kenwood Transceiver TS-850S(AT) ist unter Contestern immer noch ein beliebtes Gerät. Da der Betrieb mit Log-Software und PC-Anbindung immer mehr genutzt wird, ist diese kleine Platine entstanden.

Die CAT-Buchse ACC1 erlaubt leider nur 5V TTL Pegel, sodass für die Verbindung zu einem PC immer eine Pegelwandlung notwendig ist. Außerdem müssen die Signale auch noch invertiert werden, was die Schaltung etwas aufwändiger macht.

Aus dieser Notwendigkeit ist ein CAT-Interface entstanden, das nicht als ext. Modul zur Anwendung kommt, sondern wird in das Funkgerät fest eingebaut. Hierzu wird die Buchse ACC4 nach innen entfernt und stattdessen die Platine eingebaut. Da selten ein externer Tuner zum Einsatz kommt, ist der Verlust dieser Buchse zu vertreten, zumal nichts am Gehäuse wie Bohren etc verändert werden muss. Die Schraube von der Öse für die Masse der ACC4 Buchse wird nicht mehr benötigt und die Blechlasche ist ideal für die Befestigung der Platine geeignet. Eine M2,5 Schraube schützt das Blechgewinde, falls der Urzustand wieder hergestellt werden soll. Die Blechschraube sollte dann im TRX gesichert verbleiben, damit nichts verloren geht.

Zum Einsatz kommt der bewährte USB/Seriell Konverter IC FT232RL im SSOP28 Gehäuse. Die Spannungsversorgung wird vom PC übernommen und über die Spule L1 dem IC zugeführt. Die Datenleitungen werden mit 4 Optokopplern vom Transceiver galvanisch getrennt und übernehmen auch gleich die Signalinvertierung. Zwei Leuchtdioden neben der Mini-USB-Buchse zeigen noch den Datenfluss an, sofern die Konfiguration zwischen PC und Transceiver korrekt ist.

Aus Platzgründen kommen außer eine SMD Lötbrücke (1206) nur die Gehäuseform 0805 für die Widerstände und Kondensatoren zum Einsatz. Diese Größe ist aber noch mit normalen mitteln zu löten, eine Lupe könnte aber ggf. hilfreich sein.

Die 4 Datenleitungen plus Masse werden mit einem Stück Flachbandkabel zur eigentlichen CAT-Buchse geführt und verlötet. Das Bild auf Seite 9 zeigt die korrekte Anschlussbelegung an. Hierzu müssen die oberen Chich-Buchsen ausgebaut werden und im Anschluss können beide Buchsenplatinen mit dem Kabelbaum entnommen werden. Etwas einfacher geht es, wenn man die Rückseite abschraubt, hierzu beachten, dass die PL-Buchse vorher von der Filter-Platine abgelötet werden muss.

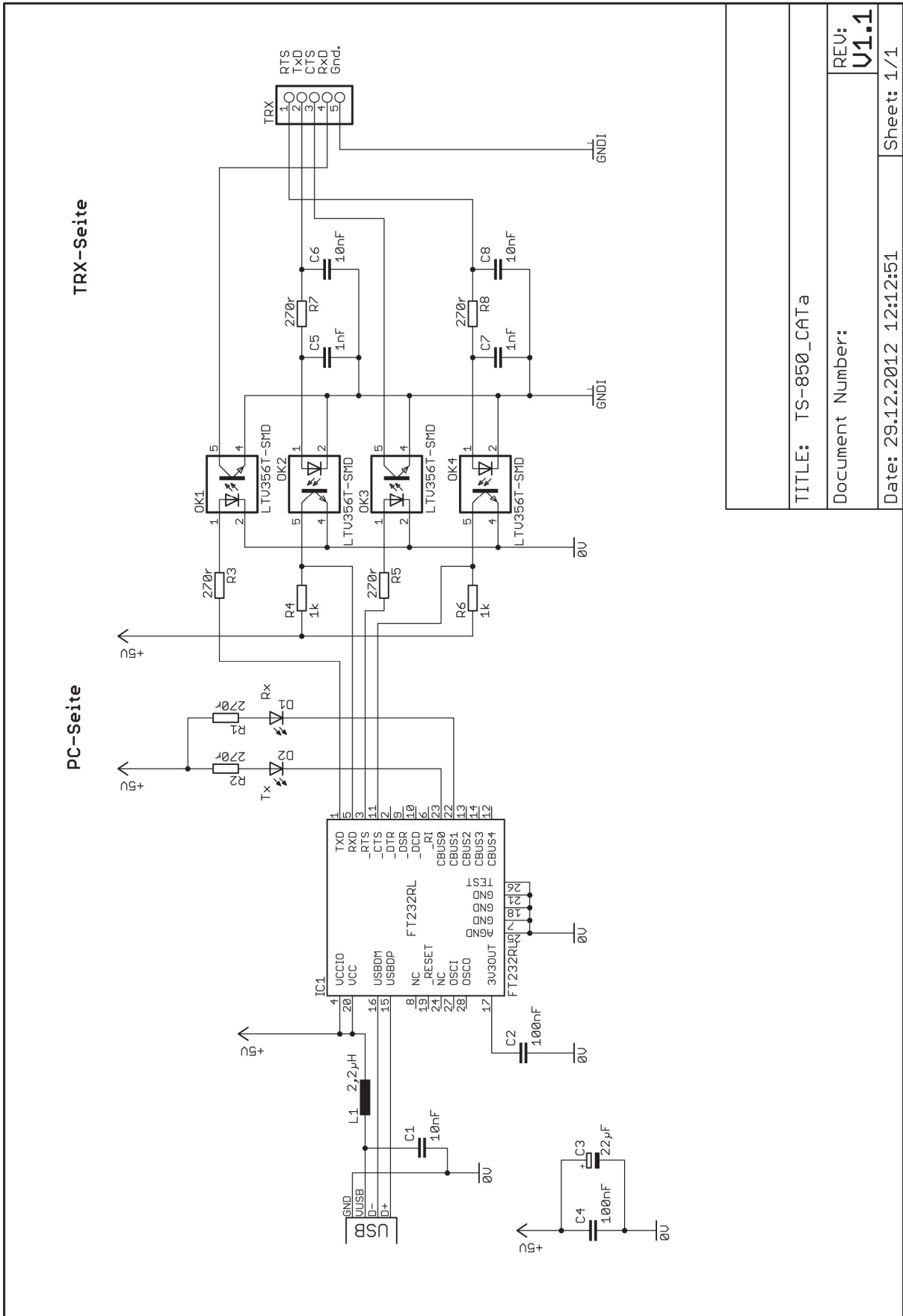
Die Platine kann natürlich auch in ein kleines Gehäuse eingebaut und mit einem Kabel/Din-Stecker mit dem TRX verbunden werden. Der Vorteil des Festeinbaus geht aber dann verloren.

Der weitere Aufbau sollte selbsterklärend sein, sonst einfach fragen.

Platinen (Lötstopp, vergoldet, gebohrt) gibt es in kleinen Mengen auf Anfrage.

73 de Oliver, DG7XO
mail@dg7xo.de

Schaltplan



TITLE: TS-850_CATa	
Document Number:	REV: V1.1
Date: 29.12.2012 12:12:51	Sheet: 1/1

Bestückungsliste

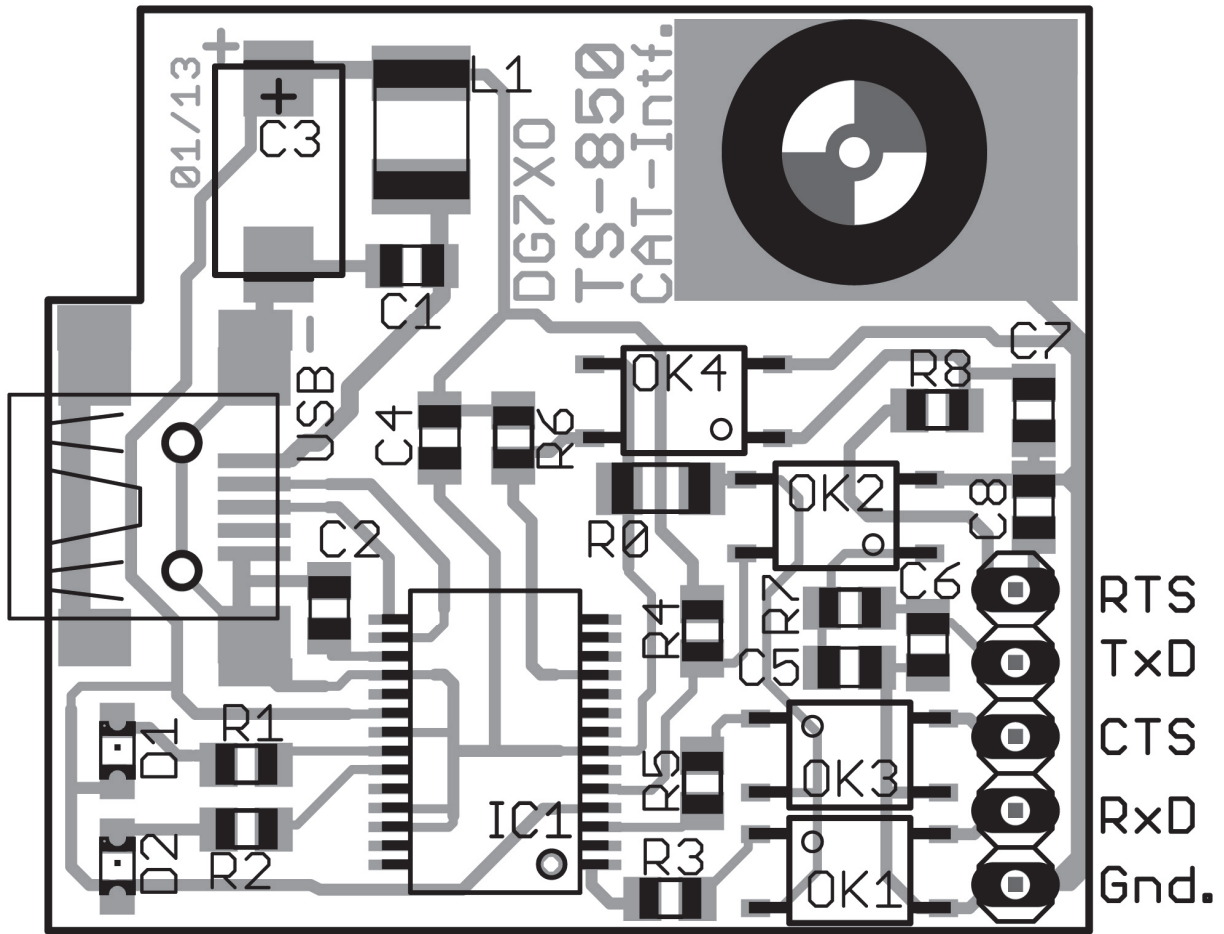
Part	Value	Package
R0	0r	1206
R1	270r	0805
R2	270r	0805
R3	270r	0805
R4	1k	0805
R5	270r	0805
R6	1k	0805
R7	270r	0805
R8	270r	0805
C1	10nF	0805
C2	100nF	0805
C3	22 μ F/10V	Tantal
C4	100nF	0805
C5	1nF	0805
C6	10nF	0805
C7	1nF	0805
C8	10nF	0805
D1	LED grün	0805
D2	LED rot	0805
OK1	LTV356T	SMD
OK2	LTV356T	SMD
OK3	LTV356T	SMD
OK4	LTV356T	SMD
L1	2,2 μ H	1812
IC1	FT232RL	SSOT28
Bu	USB Mini Buchse SMD	SMD
	Flachbandkabel o.ä.	

Bestellliste

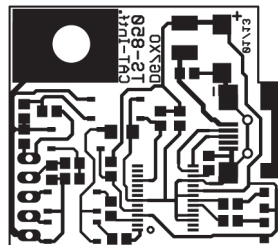
(Fa. Reichelt)

Anzahl	Artikel-Nr.	Preis / St.	Preis / Gesamt
1	SMD 1/4W 0,0	0,10 €	0,10 €
6	SMD-0805 270	0,10 €	0,60 €
2	SMD-0805 1,00k	0,10 €	0,20 €
2	NPO-G0805 1,0N	0,05 €	0,10 €
3	X7R-G0805 10N	0,05 €	0,15 €
1	X7R-G0805 100N	0,05 €	0,05 €
1	SMD TAN.22/20	0,17 €	0,17 €
1	LS Y876	0,13 €	0,13 €
1	LG Y876	0,26 €	0,26 €
4	LTV 356T-SMD	0,27 €	1,08 €
1	L-1812AS 2,2 μ	0,43 €	0,43 €
1	FT 232 RL	3,15 €	3,15 €
1	USB BWM SMD	0,24 €	0,24 €
			0,00 €
			0,00 €
		Summe:	6,66 €
Stand 29.12.2012			

Bestückungsplan TOP

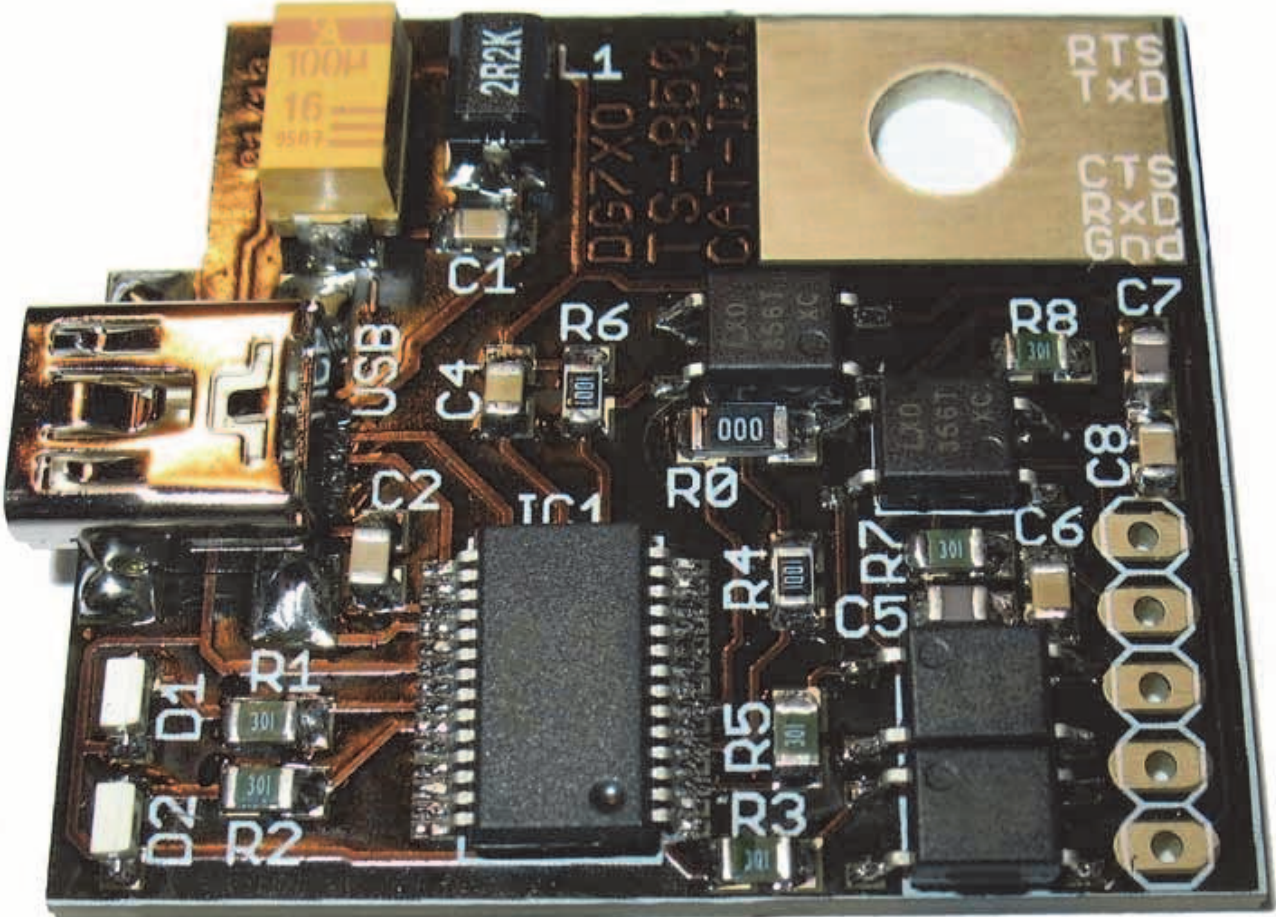


Layout

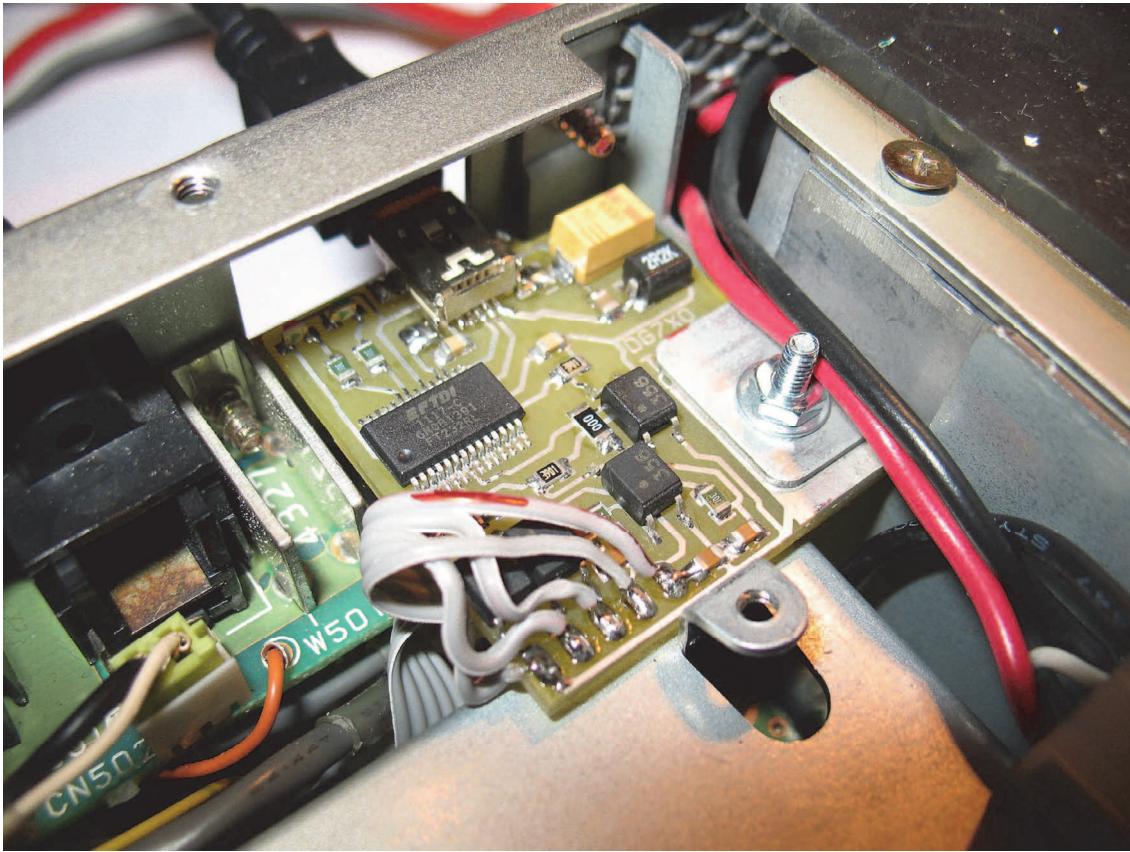


Platinen Außenmaß: 36mm x 32mm

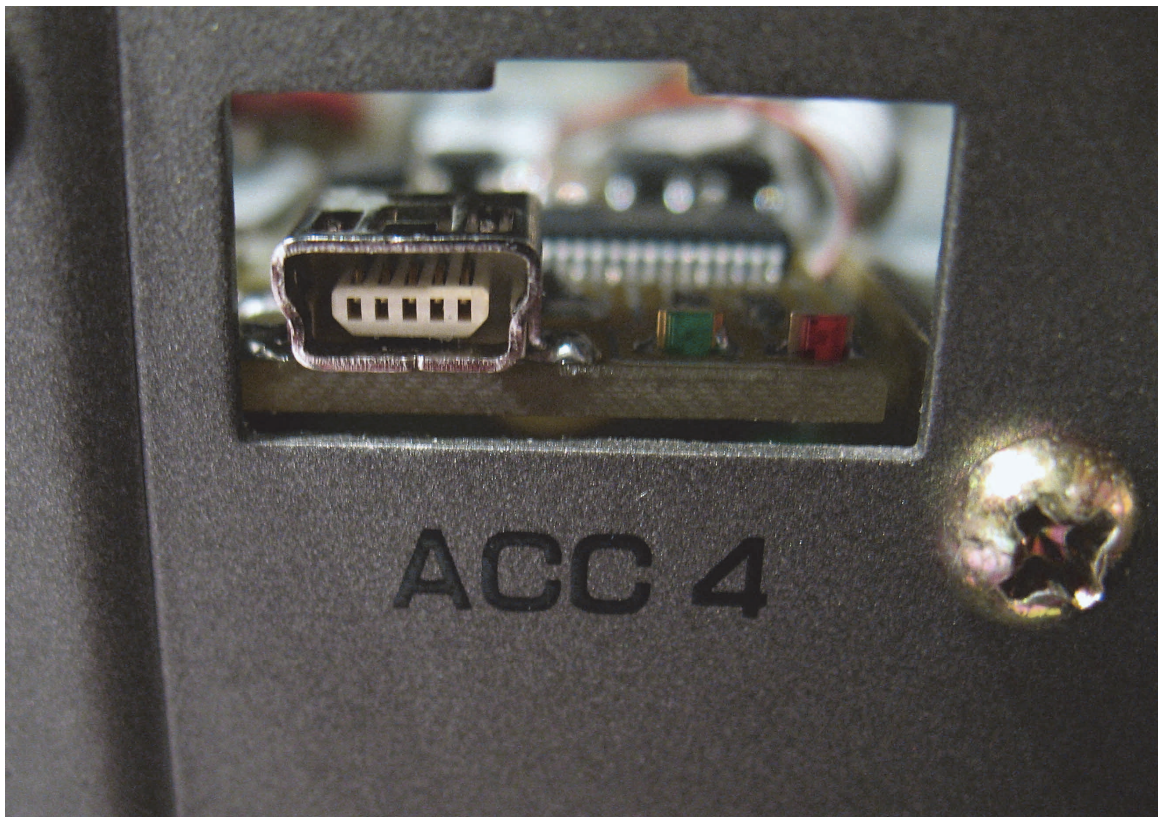
Fertiger Aufbau



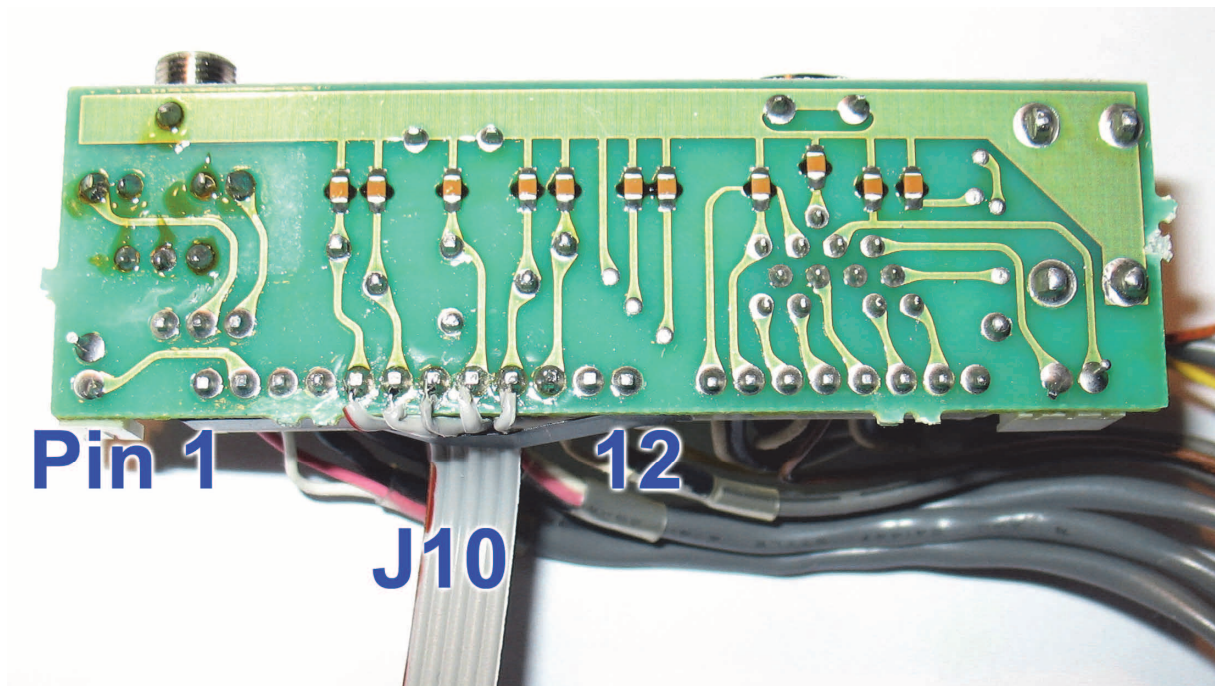
Platine eingebaut



Ansicht von Außen



Ansicht DIN-Buchse von unten



Pin 1 = TT
Pin 2 = TS
Pin 3 = GND
Pin 4 = GND
Pin 5 = RTS
Pin 6 = CTS
Pin 7 = GND
Pin 8 = RxD
Pin 9 = TxD
Pin 10 = DGD
Pin 11 = GND
Pin 12 = OBC

(Siehe auch Seite 179 im Service Manual)

© by O. Micic